

A KLAUZÁL TÉRI PARK RENDEZÉSE

1072 Budapest, Hrsz.: 34302

KIVITELI TERV

MŰSZAKI LEÍRÁS - TÁJÉPÍTÉSZET



MEGRENDELŐ:

**Budapest Főváros VII. kerület
Erzsébetváros Önkormányzata**
1073 Budapest, Erzsébet körút 6.

TÁJÉPÍTÉSZ GENERÁLTERVEZŐ:

GEUM műterem Kft.
1123 Budapest, Alkotás utca 3.
geum@geum.hu
+36 70 610 7799 (Gyüre Borbála)

2022. AUGUSZTUS 10.

ALÁÍRÓLAP**A KLAUZÁL TÉRI PARK RENDEZÉSE - TÁJÉPÍTÉSZET**

1072 Budapest Hrsz.: 34302

KIVITELI TERV**Megrendelő:**

**Budapest Főváros VII. kerület
Erzsébetváros Önkormányzata**
1073 Budapest, Erzsébet körút 6.

Tájépítész tervező:

Geum Műterem Kft.
1123 Alkotás u. 3.
kapcsolattartó: Gyüre Borbál
geum@geum.hu / (+36) 70 610 77 99

Gyüre Borbála - tájépítésszámológ
K 01-5234

Lád Gergely - tájépítésszámológ
K 13-1090

Városh Dóra – tájépítésszámológ

Út- és forgalomtechnika:**BALOGH BALÁZS EV.**

Balogh Balázs
KÉ-K 01-13503
Rhorer Ádám
KÉ-K 01-3157

Közmű tervező:**Pest-Terv Kft.**

1036 Árpád fejedelem útja 68.
kapcsolattartó: Grőb János
grob.janos@pest-terv.hu / (+36) 20 973 64 87

Grőb János - építőmérnök
VZ-TEL 01-13905

Elektromos tervező:**CSÁBOR Mérnökiroda Bt.**

1046 Budapest, Erkel Gyula utca 14.
T: +36 30 635 1765

CSÁBI GÁBOR
01-10398

TARTALOMJEGYZÉK

A KLAUZÁL TÉRI PARK RENDEZÉSE - TÁJÉPÍTÉSZET

1072 Budapest Hrsz.: 34302

KIVITELI TERV

TÁJÉPÍTÉSZET			
Tervlap kód	Tervlap neve	Lépték	Revízió
KER_KIV_01	Favédelmi terv	1:200	R-00
KER_KIV_02	Bontási terv	1:200	R-00
KER_KIV_03	Tervezett állapot, átnézeti helyszínrajz	1:250	R-00
KER_KIV_04	Burkolatok kitűzési terve	1:150	R-00
KER_KIV_05	Tereprendezés, felszíni vízelvezetés és burkolati dilatációk	1:150	R-00
KER_KIV_06	Sportpálya és labdafogó kerítés terve	1:50, 1:20	R-00
KER_KIV_07	Játszótér elemei és burkolatminta kitűzése	1:50	R-00
KER_KIV_08	Berendezési tárgyak kitűzése	1:250, 1:50	R-00
KER_KIV_09	Növénykiültetési és kitűzési terv	1:150	R-00
KER_KIV_10	Határoló kerítés terve	1:100	R-00
KER_KIV_11	Lépcsők terve és elemkonszignáció	1:25	R-00
KER_KIV_12	Egyedi beton elemek konszignációja	1:25	R-00
KER_KIV_13	Burkolati részletek, csomópontok	1:20, 1:50	R-00
KER_KIV_14	Játszótér részletei	1:20, 1:40	R-00
KER_KIV_15	Játszótér határolása és kapui	1:20	R-00
ÖNT_KIV_01	Automata öntözőhálózat terve	1:250	R-00

KAPCSOLÓDÓ SZAKÁGI TERVEK (KÜLÖN DOKUMENTÁCIÓBAN) :

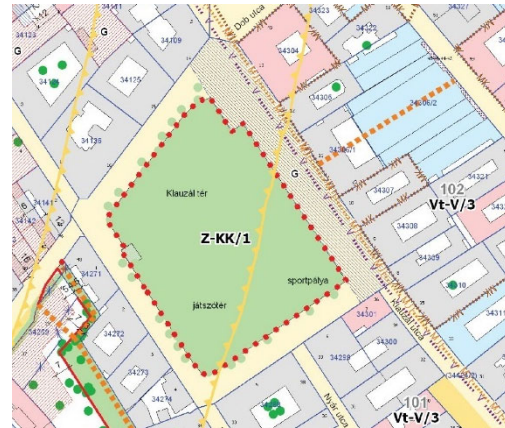
- ÚTÉPÍTÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ
- VIZIKÖZMŰVEK TERVDOKUMENTÁCIÓJA
- KÖZVILÁGÍTÁS ÉS TÉRFELŐLŐ KAMERARENDSZER

MŰSZAKI LEÍRÁS

A Klauzál tér a VII. kerület szívében, a Károly körút és az Erzsébet körút között, nagyjából azoktól azonos távolságra fekszik. A két körút közötti terület talán legnagyobb egybefüggő parkja.

Szabályozási tervi övezeti besorolása **Z-KK/1**, ahol a kötelező zöldfelületi minimum **60%**.

Az övezet határa a jelenlegi kerítésvonalon húzódik, mely a frissen készített geodéziáról mérve **7 865 m²**.



Tervezési feladatunk a Klauzál téri park Közterület-alakítási tervének elkészítése.

A tervezési terület a parkot körülvevő járdaszegély vonalán belüli terület, kiegészítve a Vásárcsarnok épülete felé eső, tervezett járdaszélesítéssel.

A terv elkészítésével Budapest Főváros VII.kerület Erzsébetváros Önkormányzata bízta meg irodánkat.

A Kiviteli terveket a 2020-2021 ben leadott (szintén irodánk által készített) Tanulmányterv és Közterület alakítási terv alapján készítjük, az idő közben felmerült kisebb megrendelői változtatási igények figyelembevételével.

A tervek elkészítésében közreműködő szakágak:

- út és forgalomtechnika
- külső közmű
- közvilágítás és térfigyelő rendszer

Dokumentációnkat az alábbi adatok felhasználásával és figyelembevételével készítettük:

- geodéziai felmérés
- 25/2018. (XII.21.) számú rendelete Erzsébetváros Építési Szabályzatáról
- 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről
- tervezési program (megrendelői adatszolgáltatás)
- fakataszter és faegészségügyi értékelés a terület teljes faállományáról (megrendelői adatszolgáltatás)
- a Tanulmánytervre érkezett lakossági vélemények és észrevételek (megrendelői adatszolgáltatás)

I. TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

A tér kialakításának gondolata először az 1838-as árvíz után városrendezés keretein belül merült fel, de a megvalósításra csak 1852-ben került sor, amikor a Városi Mérnöki Hivatal elrendelte a mai Nyár utca északi részén álló tíz darab ház elbontását. A lebontott épületek helyén először fából ácsolt üzletek és raktárak kaptak helyet, így a terület lényegében piacként funkcionált tovább. A tér pezsgő kereskedelmi helyszíneként funkcionált, kóser és keresztény portékát is árusítottak.



Klauzál tér területe az első katonai felmérésen

forrás: <https://maps.arcanum.com/>



Klauzál tér a második katonai felmérésen

forrás: <https://maps.arcanum.com/>

Az akkor még Stephans Platzon rendszeresen vert tanyát a Renz Cirkoszi társulat, akik nem ritkán 100 artistát és 80 lovat foglalkoztattak. A cirkusz igényeit kielégítendő 1871-ben fából ácsolt vásári műlovardát alakítottak ki a tér közepén Wieser Gyula tervei alapján. Az ideiglenes cirkusz Budapest második legnagyobb cirkuszává nőtte ki magát.

A rövid életű lovarda helyén 1872-ben Miklósy Gyula színikazgató megalapította a harmadik magyar nyelvű színházat. A nézőtér fa anyaga és vasváza az Andrassy úton álló elbontott gyermekszínházból származott, majd Ráinits József tervei alapján lett újjáépítve. A színház 1874-ben rosszul épített kéménye miatt leégett, így az épület teljes elbontásra került. Ugyanezen évben magyarosították a terület elnevezését István térre.

A téren 1870-es évektől a lóvasút is megállt, 1911-től pedig villamos váltotta a patásokat. 1872-ben Ilseman Keresztély kertész-mérnök tervei szerint a területet japánakáccal fásították. 1907-ben a tér megkapja mai nevét Klauzál Gábor után, aki 1848. április 7-től szeptember 10-ig a Batthyány-kormány földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi minisztereként dolgozott, és a mérséklő, egyezkedő politika híve volt.



Piac az István téren 1890-körül



Az 1897-ben átadott vásárcsarnok

fotó: Klösz György / Fortepan

forrás: Fortepan

Budapest gyors növekedése és fejlődése miatt az 1860-as évektől a Fővárosi Közmunkák Tanácsa egyre fontosabbnak tartotta modern közszükségletek kielégítését, így célul tűzték ki az élelmezési vásárcsarnokok intézményének meghonosítását. Ennek keretén belül 1892-ben megszületett a határozat mely szerint az István tér 12. és a mögötte található akácfa utcai teleken kell csarnokot építeni. A Krátky János tervei alapján épült csarnok 1897-ben nyílt meg, 258 állandó és 64 ideiglenes árusítóhellyel. Az egyedi felépítésű csarnok T alaprajzú, kilenc hajós, és egy 14 lakásos bérház is része volt, így biztosítva a gazdaságos működtetést.

1911 és 1941 között a téren keresztül járt a 2-es villamos. A szűk utcák miatt csak egykocsis szerelvények a Keleti pályaudvar és a Dózsa György úti vasúti aluljáró között közlekedtek. A könnyebb áruszállítás okán a sínpár a vásárcsarnokba is bekanyarodott.

A téren az első játszótér a Tanácsköztársaság alatt, 1919-ben lett kiépítve. A főváros népbizottság rendelkezése szerint minden gazdasági célra igénybe nem vett, és játszótérnek alkalmas telket közcélra kell felhasználni, így a Klauzál tér a Gellértheggyel, Városligettel és sok más parkkal egyetemben játszótérre lett nyilvánítva.

A második világháború idején, 1944. november 29-én kiadott rendelet értelmében egészen az 1945. január 18-ai felszabadulásig a téren és a környező utcákban volt a budapesti gettó. A tér déli részét a gettóban legyilkolt zsidó származású és baloldali gondolkodású emberek tömegsírjaként használták. Exhumálásuk 1946 és 48 között történt. Az 1956-os forradalom után ismét tömegsírként, valamint a közszolgáltatások szünetelése miatt személtlerakóként használták a teret. Pár évvel a forradalom után elkezdődött a terület parkosítása.

**A tér 1956-ban**

fotó: Bauer Sándor / Fortepan

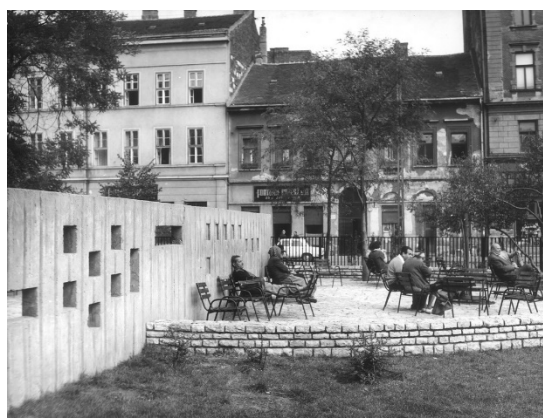
**Villamos keresztezi az árnyas Klauzál teret**forrás: <https://7.kerulet.ittlakunk.hu/>

A téren 1969-ben Kecskésné Szabó Ildikó terve alapján minta-játszótér épült szánkó dombbal, tekepályával, sakkasztalokkal és két labdapályával. A tér mai formáját 1997-ben nyerte el, Hlatky Katalin Főkert tervező rajzai szerint. Az új tervek megtartották az 1969-ben épített dombot, lankáin teraszos közösségi tér kapott helyet. Az idősek kertjébe csobogó került, a kutyások számára pedig elkerített sétáltató hely lett kialakítva cserjékkel is lehatárolva. 2007-ben avatták fel Széri Varga Géza 1848-49-es forradalom és szabadságharcnak emléket állító lovasszobrát. A téren még napjainkban is jelentős számban megtalálhatóak az 1872-ben telepített japánakácfa.



A szánkódrom 1970-es években

fotó: Hlatky Katalin - Főkert / Fortepan



Pihenők a téren a 12. számú ház előtt

fotó: Hlatky Katalin - Főkert / Fortepan

források:

<https://epiteszforum.hu/veszterhes-terulet-klauzal-ter>

<https://welovebudapest.com/cikk/2021/2/23/latnivalok-es-kultura-a-klauzal-ter-tortenete>

<https://www.erzsebetvaros.hu/uploads/files/phpxMyUa7-1623393304-a-klauzal-ter-tortenelmi-retegei-1.docx>

<https://zoldkalauz.hu/klauzal-ter>

<http://budapest100.hu/house/klauzal-ter/>

II. TÁJÉPÍTÉSZET

1. Meglévő állapot, vizsgálatok

TERÜLETFELTÁRÁS

A területen a 70-es évek óta kisebb-nagyobb átalakítások történtek, és bár igazán szép tervezői megoldások is születtek, a tér és a környező utcák kapcsolata alulkezelt maradt.

A tér és a kapcsolódó térfalak közötti elszakadást fokozta az idővel egyre növekvő autós forgalom, és az óriási parkolási igény.

Alapvető probléma, hogy a tér területe teljesen elszigetelődik a környezetétől. A határoló járdák nagyon keskenyek, sok esetben leromlott állapotúak, és ezekről a keskeny járdákról nyílnak a parki bejáratok, melyek kevésbé dominánsak, nehezen megtalálhatóak. A parknak gyakorlatilag nincsen bejárata, nincsen kiemelt feltárási pontja.

Szintén hiányos a kapcsolat a teret amúgy uraló Vásárcsarnok épületével. A tér ezen oldalán a park mellett még járda se található.

A tér hihetetlenül jó adottságokkal rendelkezik. Számos lehetőség nyílna, hogy egy életteli, jól használható köztér váljon a területből, hiszen a kapcsolódó homlokzatok földszintjén szinte kivétel nélkül üzlethelyiségek találhatók.

Jelenleg sajnos az üzletek nagy része kihasználatlan, üresen áll. Ennek oka részben az, hogy a tér középső része zárt szigetként működik, továbbá, hogy a gyalogos átmenő forgalom a Klauzál utca kivételével elenyésző.

E problémákat feloldani, csak olyan nagyobb forgalomtechnikai változtatásokkal lehetne, mint pl. utcaszakaszok lezárása, ami viszont jelentős parkolószám csökkenést eredményezne.

Tervezési megbízásunk a belső park terület járdaszegélyen és kerítésen belül eső részére korlátozódik, tehát e határon belül igyekeztünk olyan javaslatokkal élni, melyek a teret élhetőbbé, jobban használhatóvá teszik, és a környező üzlethelyiségeket felértékelik.

A PARK MEGLÉVŐ FUNKCIÓI, EZEK KAPCSOLATA

Jelenleg problémát jelent, hogy az egyes parki funkciók egymástól teljesen elszigeteltek, és ezáltal a tér kisebb egységekre esik szét. A funkcionális egységek a kerítéshez vannak tapasztva, így parkon belül nincsen körbejárhatóság, a pihenőparki funkció szinte teljesen hiányzik. A területen sétálásra, kellemes üdögélésre nagyon kevés hely adódik. Pihenőpadok egy csoportban, a tér északi részén találhatóak, ami a kutya-futtatóhoz túl közel esik, sok esetben mind hanghatásával, mind kellemetlen szagával zavarhatja a nyugodt időtöltést.

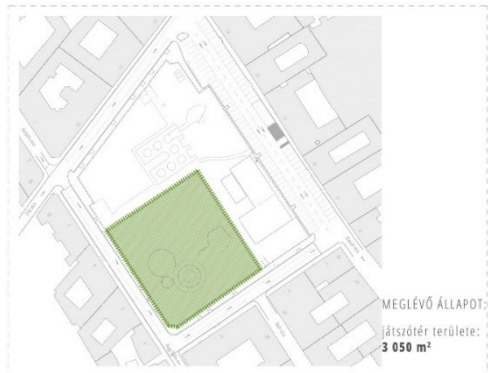
Az 1848/49-es emlékmű körüli terület rendezett, ugyanakkor nem illik bele a környezetébe a kirívóan más jellegű anyaghasználat miatt.

A főbb funkcionális egységek jelenlegi állapotának bemutatásáról, területi egységekre bontva:

meglévő játszótér:

A játszótér magas, ~180 cm-es acél táblás kerítéssel határolt, két bejárata a park belső területére nyílik. játszószerkezet karbantartottak, de már csak korukból fakadóan is leromlottak, elhasználtak. Megjelenésüket tekintve különböző típusúak, változatos anyagokból. (fém, fa, köté, EPDM)

A játszótér lehatárolt területe: **3 050 m²**

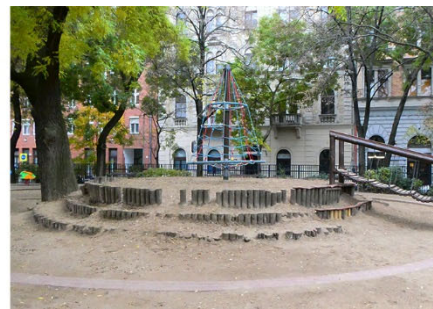


Meglévő játszószerkezetek jegyzéke:

- kétállásos hinta gumilap ülőkével	2 db
- kétállásos hinta bébi ülőkével	1 db
- mini hinta	1 db
- többszemélyes forgó játék	1 db
- kéttornyú vár csúszdával	1 db
- torony acél csúszdával	1 db
- kötélpálya	1 db
- kötéshíd	2 db
- kis kunyhó	1 db
- rugós játék	2 db

A területen található továbbá, 9 db támlás pad.

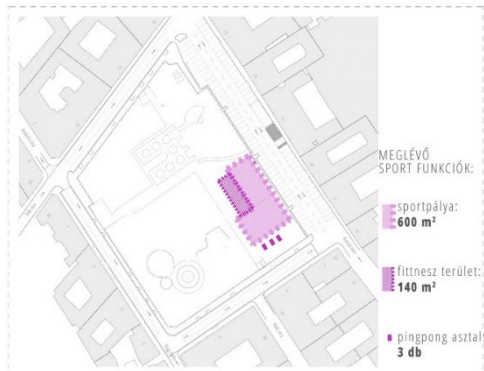
Meglévő burkolatok: elemes gumilap burkolat, gyöngykavics, homok, mulcs



Meglévő sportpályák:

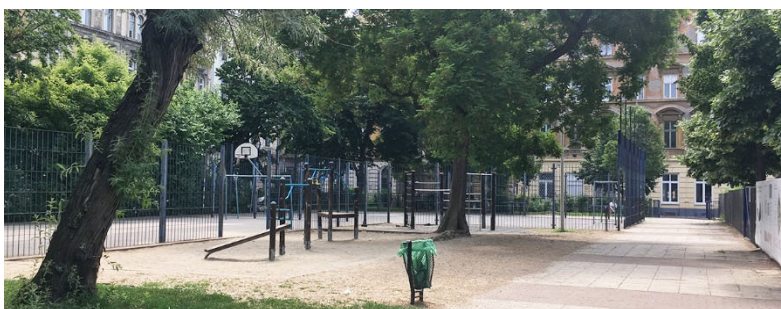
A sportolási lehetőséget felkínáló funkciók a terület keleti sarkában találhatók.

Az összes sport funkciójú területe: **820 m²**



Meglévő sportpályák és eszközök jegyzéke:

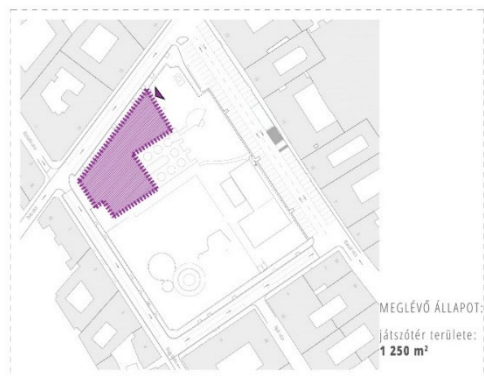
- 2 db kisméretű (12x22 m, 15x21,5 m) aszfaltos focipálya, 3 és 4 m magas labdafogó kerítéssel határolva
- 3 db beton pingpongasztal, aszfalt burkolaton
- köztéri street workout berendezések, homok és elemes gumilap burkolaton elhelyezve

**Meglévő kutyafuttató:**

A kutyafuttató a park nyugati sarkában található, a terület arányait tekintve túlzottan nagy területen. Kerítéssel körülhatárolt, és egy darab, zsilipes bejárata van, ami közterületről közvetlenül is megközelíthető.

Burkolata egységesen gyöngykavicszal kevert kőzúzalék, melyek a meglévő fák törzsénél nagy szemszerkezetű, éles zúzalékra vált.

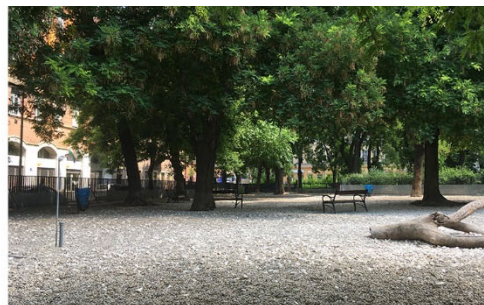
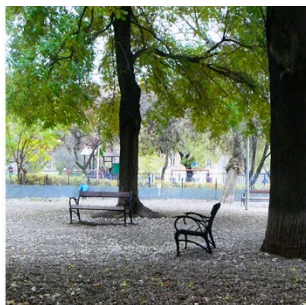
Össz területe: **1 250 m²**



Meglévő kutyafuttató eszközei:

- 1 ivókút
- 1 nagyméretű farönk
- 5 db támlás pad

A burkolat teljes egészében nagyméretű, éles kőzúzalék.



meglévő pihenőparki terület:

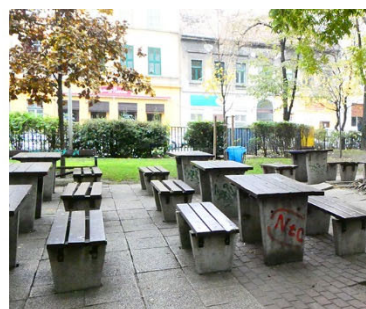
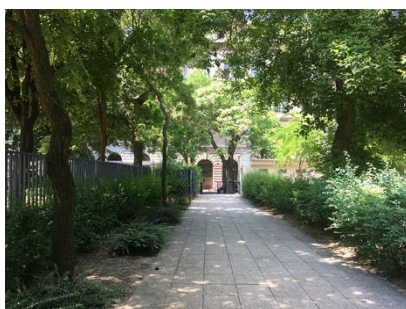
A pihenőparki terület arányaiban nagyon kicsi, és nehezen használható. Valós funkcióját alig tudja betölteni. A zöldfelületek árnyékosak, túl szabdaltak, használhatatlanok, a parki berendezések mennyisége alulméretezett, egy-egy ponton koncentráltan helyezkedik el.

Pihenőpark területe: **2 200 m²**

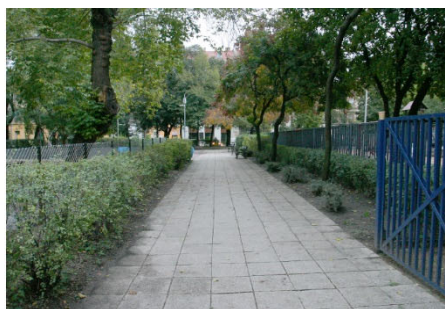


Meglévő parki berendezések:

- 10 db asztal-pad kombináció
- 7 db támlás pad
- 15 db támlás szék
- 1 db csobogó (használaton kívül)

**KERÍTÉSEK, LEHATÁROLÁSOK**

A Klauzál tér jelenleg körbe van kerítve, a kapukat éjszakára minden nap bezárják. A külső határoló kerítés mellett a parkban a különböző funkciók különféle kerítésekkel határolódnak el egymástól. Az egyes kerítések jellegükben és színükben hasonlóak, de változó magasságúak. Állapotukról egységesen elmondható, hogy leromlott, felújításra szorul. A belső kerítések a téri egységet szétzilálják, térélményben és használatban is rendkívül kedvezőtlenek.

**MEGLÉVŐ KÖZVILÁGÍTÁS**

A park területén 7 db. közepemagasságú fénypontmagasságú lámpatestek, és 3 db külön oszlopon elhelyezett térfigyelő kamera található.

A jelenlegi közvilágítás mellett a tér egyes részei este teljesen sötétben maradnak. A félreesőbb területeket tovább árnyékolják a fák, a határoló cserjék és a kerítésrendszerek. A tér rendkívül zegzugos, és bár van rendszeres parkfelügyelet, a sötétben rengeteg búvóhely adódik. Zárás után a területre továbbra is bejárnak, a kapukat már többször széttörték, a könnyen átmászható kerítés leginkább csak a jószándékú parkhasználókat tartja távol.

MEGLÉVŐ NÖVÉNYÁLLOMÁNY

A park területén jelentős fás állomány található. A fák esztétikai és egészségi állapota is vegyes képet mutat, továbbá az egyedek kora is különböző. Megrendelői adatszolgáltatásban megkaptuk a 2020-ban készült részletes fakataszter, és a 2021-ben készült újabb vizsgálatokat, melyeket Farkas Ágnes faegészségügyi szakértő készített. Egyes rossz állapotú fák műszeres állékonysági vizsgálata is elkészült.

E mérések szerint 7db fa rossz egészségi állapotú, balesetveszélyes.

(KT0008, KT0009, KT0020, KT0028, KT0034, KT0035, KT0128 számú)

2021 nyarán ezek közül 4 db-ot kivágtak. A még meglévő három fát a terveken jelöltük, amik amúgy a koncepcióba beilleszthetők lennének.

Az park új kialakítása 5 db fiatal, az utóbbi években ültetett fa átültetését teszi szükségessé. Ezen felül 2 db, már kiszárad, csak facsonkként jelenlevő fa kivágása, tuskóírtása szükséges.

Kivágandó fa:	2 db (kiszáradt KT0091, KT0092)
Átültetendő fák:	5 db (KT0023, KT0068, KT0031, KT0032, KT0033)
Újonnan telepített fa:	18 db

Mivel a terület karakterét a meglévő, sűrű faállomány adja, a meglévő fák megőrzésére különös gondot kell fordítani. A tervezett burkolati sztruktúra is részben azért született, hogy a meglévő fákat mind meg tudjuk tartani. A burkolati szintet is azért igyekeztünk a fák közelében megemelni, hogy a gyökérzónát a szegély és burkolatépítés minél kisebb mértékben bolygassa. A Favédelmi tervlapon jelöltük a meglévő fák statikai védőzónáját és teljes védőzónáját is, amik területén belül a munkavégzés fokozott óvatosságot igényel.

A fák védelme érdekében az MSZ 12042 szabványt minden esetben be kell tartani. Ennek kivonatos, az építkezésre specifikusan érvényes részleteit itt mutatjuk be.

A fák kezelésére, védelmére vonatkozó általános előírások

A terület faállományának döntő többségére igaz, hogy elhanyagolt, ápolatlan fák alkotják, ennek megfelelően kisebb-nagyobb sebek, bekorhadások láthatók a törzseken, a koronákban sok az elhalt ág és gyakoriak a szakszerűtlen metszés, csonkítás nyomai is. Mindezek mellett a faállomány magában hordozza a szép kert kialakításának lehetőségét. Ez elérhető a jelenlegi állomány rendszeres, szakszerű ápolásával.

Az építési területen a fák védelmére vonatkozóan az MSZ 12042 szabványban leírtakat alkalmazni kell, különös tekintettel az alábbiakra:

Az építési területen fennáll a veszélye annak, hogy a fákat és életterüket károsítják.

A leggyakoribb veszélyeztető tényezők (MSZ 12042 - 2019):

- a talaj tömörödése: taposással, járművel való ráhajtással, járművek, eszközök rakodásával, anyagok, be-rendezések raktározásával;
- az építményalap tömörödése és tömörítése például utak kivitelezése során;
- a gyökérterület leburkolása;
- földmunkák (talaj le- és felhordás, szállítás);
- építési árkok és gödrök ásása;
- vegyi szennyeződés;
- erózió;
- a talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele;
- a fák árnyékolásának megszüntetése;
- a talajvíz szintjének csökkentése;
- nedvesség, elárasztás, pangó víz;
- rendkívüli hőhatás (pl. tűzgyújtás, kipufogógáz hőhatása), légszárazság.

A károk (pl. fák kipusztulása, kidőlése, ágak leszakadása) gyakran csak évekkel később jelentkeznek, mértékük a növényfajtától és az életterétől függően különböző lehet.

AZ MSZ 12042 szabvány szerint, a védekezés szükségességét, módját és az alkalmazási idő hosszát a meglévő fák tulajdonságaihoz (faj, fajta, méret, kor stb.), az építési beruházás típusához, méretéhez és időtartamához kell igazítani.

Az építtetőnek az építési beruházás tervezési szakaszában, de legkésőbb az építési tevékenység megkezdése előtt a növényzetre veszélyt jelentő tényezőket, folyamatokat favizsgáló és faápoló szakmérnökkel vagy szakemberrel fel kell mértenie, valamint meg kell tervezetnie a meglévő fák védelméhez szükséges intézkedéseket.

A fák védelméhez szükséges intézkedések az építési területen az MSZ 12042 szabvány szerint az alábbiak:

- Védelem a vegyi szennyeződésektől

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

- Védelem a rendkívüli hőhatás okozta károktól

Amennyiben gépek vagy más hőforrások miatt fennáll a veszélye annak, hogy a fának vagy a fa egy részének hőmérséklete 40 °C fölé emelkedik, akkor a fát ettől meg kell védeni. A

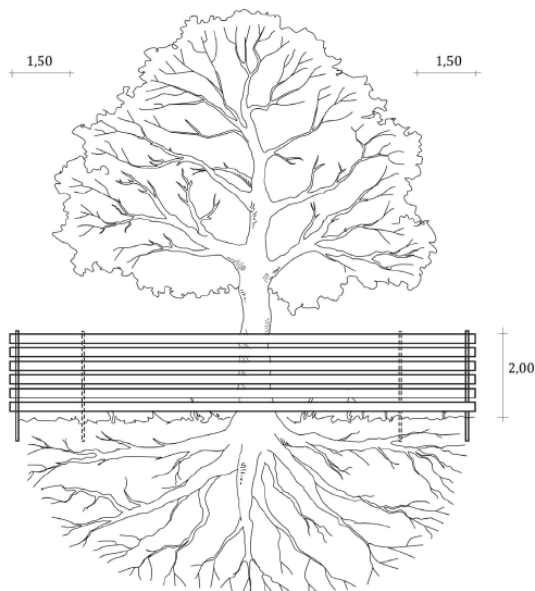
védelem történhet az adott hőforrás távolabbra helyezésével, vagy olyan technológia alkalmazásával, amely nem károsítja a fát (pl. hőszigeteléssel).

- Védelem a gyökérzet kiszáradásától, a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől

A fák gyökérzónájának felszínre kerülésekor a gyökérzetet óvni kell a kiszáradástól, a gyökerek szabadon nem állhatnak, azokat légáteresztő, nedvességtartó anyaggal (pl. geotextillel, kókuszrosttal) takarni kell. A takaróanyagot nedvesen kell tartani. Vízelvezetési problémák miatt a fák gyökérzónája nem ázhat el, illetve nem állhat pangó vízben.

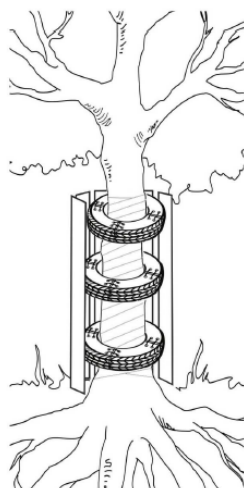
- Védelem mechanikai sérülésektől

A különféle gépek, eszközök, járművek és egyéb építési munkálatok okozta mechanikai sérülések (például a kéregsérülés, a fa és a gyökerek zúzódása és szakadása, a korona sérülése) ellen a favédelmi zóna határán 2 m magasságig körbe kell keríteni.



Favédelmi zóna kialakítása általános esetben

Ferde állású fák esetében a favédelmi zónát egyedileg kell megállapítani. 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. A védelemre szolgáló deszkázatot a fa sérülése nélkül kell rögzíteni, és nem szabad közvetlenül a gyökérnyakra ráhelyezni.



Fa három rétegű törzsvédelme

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, vagy roncsolásmentes eljárásokat kell alkalmazni.

- Az árnyékolásból kikerült fák védelme

Az árnyékolásból kikerült fa kérgét, törzsét és a vágásait a napégés megakadályozása érdekében takaróanyaggal kell védeni, amennyiben ezt a növényfaj igényli. A védelmet több év alatt, fokozatosan kell megszüntetni.

- A gyökérterület védelme talajfelhordás esetén

A tervezés során figyelembe kell venni, hogy a fa környezetében folyó munkák során a gyökérterületen való talajfelhordást, vagy más anyag felhordását lehetőleg el kell kerülni.

Amennyiben ez mégis elkerülhetetlen, akkor a talajfelhordás vastagsága és módja esetén figyelembe kell venni a faj tűrőképességét, a fa korát, gyökérzetének kiterjedését és felépítését, a talajviszonyokat, valamint a felhordandó anyag típusát is.

Az anyagok felhordása előtt a gyökérterületről el kell távolítani a növényzetet, lombot és egyéb szerves anyagokat.

Az eltávolítást a gyökérzet kímélésével kell végezni (pl. kézi munkával vagy a talaj lefújásával, leszívásával, lemosásával). A gyökérterületre csak durva szemcsés, levegő- és vízáteresztő anyagokat (pl. folyami kavicsot, kőzúzalékot) szabad felhordani. Amennyiben ültetőközeg felhordása is szükséges, akkor az ültetőközeg alá durva szemcsés, levegő- és vízáteresztő anyagot kell felhordani legalább 20 cm-es vastagságban. Az ültetőközeg nem kerülhet a gyökérnyakhoz egy méternél közelebb. A felhordási munkák során a gyökérterületre járművel nem szabad ráhajtani.

- A gyökérterület védelme talajlehordáskor

A gyökérterületen a talajlehordás tilos.

A gyökérzet védelme árok vagy építési gödör kiemeléskor:

Árok, építési gödör ásását a gyökérterületen lehetőleg el kell kerülni.

Amennyiben ez elkerülhetetlen, akkor a kivitelezést a gyökérzet kímélésével kell végezni (pl. kézi munkával vagy a talaj lefújásával, leszívásával, lemosásával). Az árok és az építési gödör törzstől mért legkisebb távolsága a törzsátmérő négyszerese, de legalább 1,0 m. Az ásás során a fa statikai védőzónája nem sérülhet.

A vezetékek lefektetésekor a vezetéket lehetőleg a gyökérzet mélysége alá, a gyökerek alatt átfűzve kell telepíteni.

Az árok kiásása során a gyökerek sérülését meg kell akadályozni. Amennyiben a gyökerek mégis sérülnek, a sérüléseket faszérumosító módszerekkel kezelni kell.

Árok ásása során a 2 cm-nél nagyobb átmérőjű gyökereket nem szabad elvágni. A legfeljebb 2 cm átmérőjű gyökereket metszéssel vágjuk le, a vágási felület legyen sima és egyenes. Metszés után a metszési felületet növekedést serkentő anyaggal kell kezelni.

Az építési tevékenység során a feltárt gyökereket a kiszáradástól és a fagyástól takarással, valamint a takaró-anyag nedvesen tartásával védeni kell.

A gyökérzetben kialakított árok feltöltésére használt anyagoknak tartósan biztosítaniuk kell a légáteresztést, valamint tápanyagban gazdagnak kell lenniük, hogy a sérült gyökerek regenerálódhassanak. A gyökérzet károsodásának mértékétől függően szükség lehet a korona megfelelő mértékű metszésére is.

A gyökérzet védelme épületek és mérnöki létesítmények alapozása során:

A favédelmi zónában el kell kerülni sávalap készítését, azt pontalapok készítésével kell kiváltani. Amennyiben sávalap építése nem kerülhető el, akkor a sávalap és a fa közé gyökérzáratot kell építeni.

Pontalap készítése:

A pontalapok kialakítása során a statikailag fontos gyökerek nem sérülhetnek, amihez már a tervezési időszakban előzetes vizsgálatokat kell végezni, például kutatóárkokat kell létrehozni, hogy meghatározhassuk a pontalapok helyét. A pontalapokra helyezett építmény nem befolyásolhatja a gyökérzet működését.

Gyökérzár:

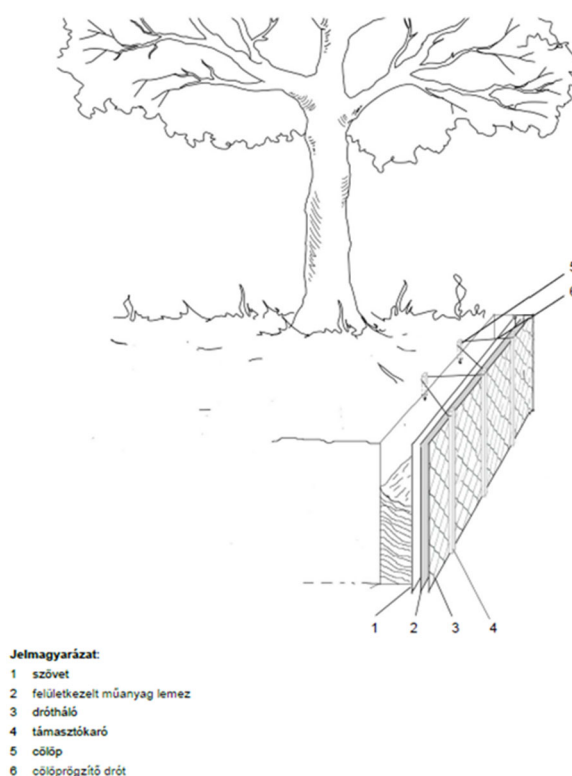
A fa és a föld alatti építmény elhatárolására gyökérzáratot kell készíteni. A gyökérzár célja egyfelől az építmény védelme a gyökérzettel szemben, másfelől a gyökérzet védelme az építési károkkal szemben. A gyökérzáratot az alapozás megkezdése előtt legalább egy tenyészidővel előbb kell elkészíteni. 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 munkaárokokban lévő gyökereket szak-szerű 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 gyökérvédő rétegei a fától kifelé, sorrendben:

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

A karókat cölöpökhöz kell rögzíteni. A gyökérvédő és a gyökérzet közötti rést jó minőségű termőfölddel kell feltölteni.

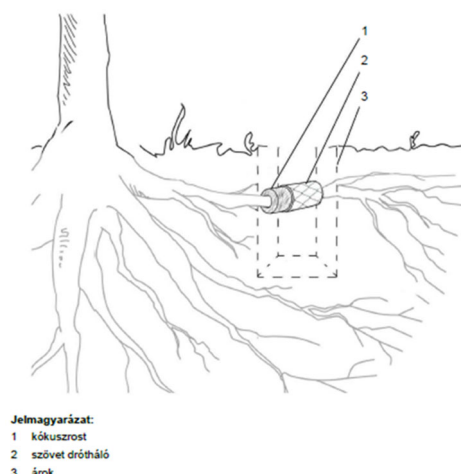
MEGJEGYZÉS: A gyökérvédőnek nincs statikai szerepe sem a fa, sem pedig az árok szempontjából.



Gyökérvédő elkészítése

Egyedi gyökérvédő:

Amennyiben egy talajban futó vonalas létesítmény építése során a munkaárok a 2 cm-nél vastagabb vagy a fa statikai állékonyságában jelentős szerepet betöltő gyökérzetet keresztezi, annak megóvása és védelme érdekében egyedi gyökérvédő alkalmazni. A gyökérzet 8 cm – 10 cm vastagságban nedvességtartó, lehetőleg természetes anyaggal (pl. kókuszrost, tűzgepárna) kell körbeburkolni, ezt szövetrel, szükség esetén dróthálósval kell megerősíteni. A gyökérvédő takarót az építés ideje alatt nedvesen kell tartani, és befejeztével közvetlenül a munkaárok feltöltése előtt le kell bontani.



Egyedi gyökérvédelem kialakítása

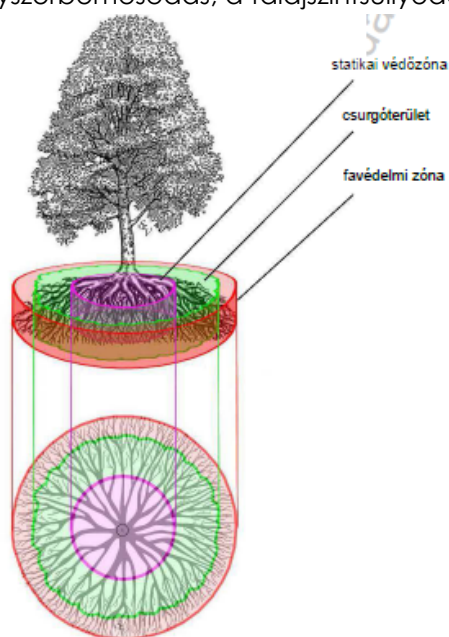
A gyökérterület védelme a favédelmi zónában, átmeneti terhelés esetén:

Amennyiben a gyökérterület korlátozott idejű igénybevétele – megalapozott indokkal, kivételes esetekben – nem kerülhető el, akkor a terhelt felület legyen a lehető legkisebb, de azt a felületet is védeni kell. A gyökérterület a különböző terhelések (például ráhajítás járművel, raktározás, építési berendezések elhelyezése) során nem sérülhet. A védőelemeket úgy kell kialakítani, hogy a talajban a légcseré, a vízellátás, a terhelés eloszlása, és a káros szennyeződésektől való védelem biztosítva legyen.

A gyökérterület védelmének kialakítása a várható terheléstől függően különböző módokon lehetséges.

A fák védelme a talajvíz szintjének átmeneti csökkentésekor:

A vízelvezetés által befolyásolt területen, például a talajvíz szintjének csökkenésekor, a fákat a teljes gyökérterületen szükség szerint öntözni kell, ha szükséges, a talaj mélyebb rétegeiben is. További kiegészítő intézkedések is szükségesek lehetnek (például a párolgási veszteség, a vegyszerbemosódás, a talajszintsüllyedés megakadályozására).



Favédelmi zónák

FAKATASZTER

Sorsz.	Latin név	magyar név	törzs átmérő	törzsmagasság	korona átmérő	fa magassága	Beavatkozási javaslat
KT0001	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	35	3	8	10	gallyazás
KT0002	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	15	6	5	8	gallyazás
KT0003	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	25	4	7	9	gallyazás, sebkezelés
KT0004	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	50	3	8	17	gallyazás
KT0005	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	55	2	10	15	gallyazás, sérült vázág levágása
KT0006	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	40	2	7	15	gallyazás, sérült vázág levágása
KT0007	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	25	3	7	9	korona könnyítés 10%
KT0010	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	40	4	8	16	gallyazás, gyökérnyak védelem kutyák ellen
KT0011	Acer campestre	mezei juhar	15	1	6	6	gyökérnyak védelem kutyáktól
KT0012	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	10	2	5	6	gyökérnyak védelem kutyáktól
KT0013	Morus alba	fehér eperfa	20	2	8	6	gyökérnyak védelem kutyáktól
KT0014	Acer negundo	körisleveľű juhar	40	2	9	9	gallyazás, gyökérnyak védelem kutyák ellen - invazív!
KT0015	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	50	3	10	16	vázág kezelés, hajtásválogatás, gyökérnyak védelem kutyáktól
KT0016	Acer campestre	mezei juhar	15 + 25	1	6	8	gallyazás, sérült törzs kivágása, gyökérnyak védelem kutyáktól
KT0017	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	15	2	6	6	gyökérnyak védelem kutyáktól
KT0019	Acer campestre	mezei juhar	20	2	5	6	korona könnyítés 10%, gyökérnyak védelem kutyák ellen
KT0021	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	65	3	8	18	vázág kezelés, hajtásválogatás, gyökérnyak védelem kutyáktól
KT0022	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	50	2	10	16	gallyazás
KT0023	Quercus robur	kocsányos tölgy	8	2	2	3	átültetendő
KT0024	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	30	2	8	18	gallyazás, hajtás válogatás
KT0025	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	50	4	10	18	gallyazás, hajtásválogatás, gyökérnyak védelem kutyáktól

KT0026	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	40	5	8	18	gallyazás, hajtásválogatás, gyökérnyak védelem kutyától
KT0027	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	45	2	10	16	vázág kezelés, korona könnyítés, gyökérnyak védelem kutyától
KT0029	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	5	1	1	2	
KT0030	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	50	4	8	16	gallyazás, vázág kezelés
KT0031	Tilia tomentosa	ezüst hárs	20	2	6	8	gallyazás
KT0032	Tilia tomentosa	ezüst hárs	25	4	8	8	gallyazás
KT0033	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	50	4	6	16	gallyazás
KT0036	Acer campestre	mezei juhar	15 +15	1	6	6	
KT0037	Gleditsia triacanthos	tövises lepényfa	55	4	8	12	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés
KT0038	Crataegus monogyna	egybibés galagonya	8	2	2	6	
KT0039	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	5	2	1	4	
KT0040	Tilia tomentosa	ezüst hárs	40	3	8	10	gallyazás, hajtás válogatás
KT0041	Acer campestre	mezei juhar	35	2	10	10	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés
KT0042	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	60	4	8	16	gallyazás, ifjítás, borostyán indák leszedése (nectria!)
KT0043	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	60	3	8	12	gallyazás, gyökérnyak védelem taposás ellen
KT0044	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	kínai díszkörte	10	2	3	5	
KT0046	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	40	3	8	10	gallyazás, hajtás válogatás, sebkezelés
KT0047	Fraxinus excelsior		30	3	7	9	gallyazás
KT0048	Koelreuteria paniculata 'Fastigiata'	oszlopos csörgőfa	8	1	2	5	
KT0049	Tilia cordata		25	3	8	8	
KT0050	Tilia cordata		25	3	6	8	
KT0051	Tilia cordata		45	4	8	10	gallyazás
KT0052	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	20	2	6	6	
KT0053	Prunus padus		5	2	1	3	
KT0054	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	20	2	6	6	
KT0055	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	15	2	5	6	
KT0056	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	10	3	4	4	
KT0057	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	60	2	9	10	A korhadt tövű ágak levágása, sebkezelés, 2 év múlva ellenőrzés.
KT0058	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	25	5	6	8	gallyazás
KT0059	Styphnolobium japonicum	pagodafa/japánakác	55	3	8	10	Gallyazás, gombák leszedése, sebkezelés, 2 év múlva ellenőrzés.
KT0060	Morus alba	fehér eperfa	15	2	4	6	

KT0061	Acer campestre	mezei juhar	35	1	8	7	
KT0062	Tilia 'Szent István'		5	2	2	4	
KT0063	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	10	2	3	4	
KT0064	Prunus padus		8	2	3	4	
KT0066	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	25	2	7	8	
KT0067	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	25	2	7	8	
KT0068	Liriodendron tulipifera		5	2	2	4	átültetendő
KT0069	Sorbus borbásii		25	3	6	7	korona könnyítés 10% oldalirányú növekedés miatt
KT0070	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	30	3	7	8	korona könnyítés 10%, vázág és odú kezelés
KT0071	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	10	2	4	5	
KT0072	Elaeagnus angustifolia	keskenylevelű ezüstfa	40	2	7	8	Száraz gallyazás, 2 év múlva ellenőrzés.
KT0073	Tilia 'Szent István'		10	2	2	4	
KT0074	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	25	3	6	7	
KT0075	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	50	4	8	10	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés
KT0076	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	25	3	6	7	
KT0077	Acer negundo	kőrislevelű juhar	65	2	6	8	gallyazás, törzs sarjak eltávolítása - invazív !
KT0078	Tilia 'Szent István'		15	2	4	5	
KT0079	Prunus cerasifera 'Woodii'		15	2	6	6	
KT0080	Prunus cerasifera 'Woodii'		10	2	4	5	
KT0081	Gleditsia triacanthos	tövises lepényfa	20	3	8	8	gallyazás
KT0082	Gleditsia triacanthos	tövises lepényfa	15	4	8	8	gallyazás
KT0083	Carpinus betulus		20	2	6	8	
KT0084	Carpinus betulus		15	2	4	5	
KT0085	Styphnolobium japonicum	pagodafa/japánakác	45	3	9	9	Korona könnyítés 20%, sebkezelés, 2 év múlva ellenőrzés.
KT0086	Tilia cordata		15	2	5	5	
KT0087	Styphnolobium japonicum	pagodafa/japánakác	65	2	12	10	Gallyazás, 2 év múlva ellenőrzés.
KT0088	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	40	6	8	10	korona könnyítés 10% oldalirányú növekedés miatt
KT0089	Tilia tomentosa	ezüst hárs	35	3	7	9	gallyazás, odú kezelés
KT0091	kiszáradt fa		5	2	2	4	kiszedés
KT0092	kiszáradt fa		5	2	2	4	kiszedés
KT0093	Tilia 'Szent István'		20	2	4	6	
KT0094	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	70	2	13	11	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés
KT0095	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	25	5	8	10	korona könnyítés 10% oldalirányú növekedés miatt
KT0096	Tilia tomentosa	ezüst hárs	40	3	7	9	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés

KT0097	Acer campestre	mezei juhar	8	1	3	4	
KT0098	Tilia 'Szent István'		15	2	4	5	kivágásra jelölték, de megtartjuk
KT0099	Tilia 'Szent István'		15	2	4	5	kivágásra jelölték, de megtartjuk
KT0102	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	45	2	10	10	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés
KT0103	Fraxinus excelsior		5	2	1	4	
KT0104	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	kínai díszkörte	8	2	3	5	
KT0105	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	60	2	12	10	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés
KT0106	Tilia tomentosa	ezüst hárs	35	2	8	10	gallyazás, odú kezelés
KT0107	Tilia platyphyllos	nagylevelű hárs	20	3	5	8	
KT0109	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	45	2	8	9	műszeres vizsgálat szükséges - 20 cm rétegen
KT0111	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	kínai díszkörte	10	2	2	5	
KT0112	Koelreuteria paniculata 'Fastigiata'	oszlopos csörgőfa	8	1	1	4	
KT0113	Koelreuteria paniculata 'Fastigiata'	oszlopos csörgőfa	8	1	1	4	
KT0114	Koelreuteria paniculata 'Fastigiata'	oszlopos csörgőfa	8	1	1	4	
KT0115	Catalpa bignonioides		10	2	4	4	
KT0116	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	40	3	8	10	gallyazás
KT0117	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	35	2	7	8	gallyazás
KT0118	Prunus cerasifera 'Woodii'		10	2	5	6	
KT0119	Prunus cerasifera 'Woodii'		10	2	5	6	
KT0120	Crataegus monogyna	egybibés galagonya	15	2	4	4	
KT0121	Acer platanoide		10	2	2	4	
KT0122	Robinia pseudoacacia		45	2	6	7	gallyazás, odú kezelés - invazív !
KT0123	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	45	3	8	12	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés
KT0124	Acer campestre	mezei juhar	10	2	4	4	
KT0125	Styphnolobium japonicum	közönséges pagodafa	40	4	6	8	gallyazás, hajtás válogatás, odú kezelés
KT0126	Gleditsia triacanthos	tövisek lepényfa	8	2	4	5	
KT0127	Gleditsia triacanthos	tövisek lepényfa	8	2	4	5	
KT0131	Acer campestre	mezei juhar	8	1	2	3	átültetendő
KT0132	Acer platanoide		5	2	2	3	átültetendő
KT0133	Acer platanoide		5	2	1	3	átültetendő
KT0134	Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	10	2	3	4	

FARKAS ÁGNES 2021-ES FAVIZSGÁLATÁNAK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA:

Azonosító	Latin név	Törzs átmérő (cm)	Törzs magasság (m)	Korona átmérő (m)	Fa magasság (m)	gyökér	törzs	korona	életképes ség	ápoltság
BG0008	Styphnolobium japonicum	50	3	5	10	1	2	2	1	2
BJ0004	Koelreuteria paniculata	10	2	4	5	2	2	2	1	1
BJ0006	Acer negundo	10	2	6	6	2	2	2	1	1
BJ0009	Robinia pseudoacacia	10	3	3	4	2	2	2	1	1
HF0201	Styphnolobium japonicum	40	2	6	6	1	1	2	1	2
KA0002	kiszáradt fa	30	3	3	6	1	1	1	1	1
KA0009	kiszáradt fa	20	4	8	8	1	1	1	1	1
KT0008	Ailanthus altissima	60	2	8	12	1	1	2	1	1
KT0009	Styphnolobium japonicum	40	3	7	18	3	1	3	1	2
KT0020	Styphnolobium japonicum	60	2	12	14	3	2	1	1	2
KT0028	Styphnolobium japonicum	55	3	10	18	2	1	2	1	2
KT0034	Styphnolobium japonicum	50	4	6	10	1	1	2	1	1
KT0035	Styphnolobium japonicum	55	3	8	16	1	1	2	1	2
KT0128	Koelreuteria paniculata	8	1	4	4	1	3	4	1	1
NE3102	Styphnolobium japonicum	50	4	8	16	3	1	1	1	2
NE3702	Styphnolobium japonicum	45	4	8	16	2	1	1	1	2
NE4504	Styphnolobium japonicum	60	3	12	18	2	1	1	1	2

2. Tervezett állapot

TÉRALAKÍTÁSI KONCEPCIÓ

Alapvető tervezési koncepciónk, hogy a Klauzál téri park a kerítéssel határolt területen belül is, egy minden igényt kielégítő parkként funkcionáljon. Fontosnak tartjuk, hogy itt sétálni, kutyát sétáltatni, pihenni, játszani, sportolni is lehessen, de kiemelten a legfontosabb, hogy ez egy PIHENŐPARK, ami a sűrű városi szövetben egy cseppnyi zöld oázisként jelenik meg. Az egyes funkciók mind burkolt felületeket igényelnek, és ha azok túlzott hangsúlyt kapnának, az mind a zöldfelület rovására menne. A tervezői alapelveket, a lakossági igényeket, és a Helyi Szabályozás kikötéseit is szem előtt tartva a területen a zöldfelületet jelentősen megnöveltük, a sportterületet, a kutyafuttatót és a játszótér területét kicsit csökkentettük.

Fontosnak tartjuk a terület egységes megjelenését is. Az organikus alaprajzi szövet ami behálózza az egész parkot, lehetővé teszi egy (jelenleg teljesen hiányzó) belső parki úthálózat kialakítását, ami sétára, a gyerekeknek rollerezésre, kismotorozásra biztosít felületet, és kisebb téri egységekre bontja a parkot, ami növeli a használhatóságot.

Az alaprajzi struktúra a növényi szövetek absztrakciója, azzal az alapgondolattal, hogy ez a kicsi park a városi zöldfelületi rendszer egy darabja, akárcsak egy fának egy levélkéje, vagy egy levélnek egy sejtje.



Mivel alapelvünk volt, hogy minden tájépítészeti beavatkozás a használati érték növelését eredményezze, a parki bejáratok kiemelésére is hangsúlyt fektettünk. A jelenlegi négy felnyitás helyett öt megközelítési lehetőséget alakítottunk ki, melyek mindegyike szélesebb, hangsúlyosabb kapukat kapott.

A bejáratok közelében a kerítéseket visszahúztuk, és kisebb köztér jellegű fogadótereket alakítottunk ki padokkal, bicikli tárolókkal.

A park terület jelenleg átlagosan 45 cm -el a környező utcaszint fölött helyezkedik el. Ezt az adottságot megtartottuk a kinyitott fogadó területeken is, ahol 3 fellépős, széles lépcsők, és akadálymentes rámpák adnak kapcsolódási pontot az utcaszinttel. Így a terület kicsit el is szakad az utcától, de mégis része marad annak.

SZEGÉLY

s1 jelű – egyenes süllyesztett acél szegély

- 5x150 mm horganyzott acél szegély, 6 m hosszú elemekből, helyszínen méretre vágva
- min. 30 cm C25/30 betongerenda
- 15 cm FZKA 0/32 mészsmentes ágyazat
- Trg 90% tömörített altalaj

s1.r0.6 jelű – íves süllyesztett acél szegély, r= 0,6 m ív

- 5x150 mm horganyzott acél szegély, 6 m hosszú elemekből, **műhelyben előre hajlított, helyszínen méretre vágott**
- min. 30 cm C25/30 betongerenda
- 15 cm FZKA 0/32 mészsmentes ágyazat
- Trg 90% tömörített altalaj

s1.r1 jelű – íves süllyesztett acél szegély, r= 1,00 m ív

- 5x150 mm horganyzott acél szegély, 6 m hosszú elemekből, **műhelyben előre hajlított, helyszínen méretre vágott**
- min. 30 cm C25/30 betongerenda
- 15 cm FZKA 0/32 mészsmentes ágyazat
- Trg 90% tömörített altalaj

s1.r1.6 jelű – íves süllyesztett acél szegély, r= 1,60 m ív

- 5x150 mm horganyzott acél szegély, 6 m hosszú elemekből, **műhelyben előre hajlított, helyszínen méretre vágott**
- min. 30 cm C25/30 betongerenda
- 15 cm FZKA 0/32 mészsmentes ágyazat
- Trg 90% tömörített altalaj

s1.r2 jelű – íves süllyesztett acél szegély, r= 2,00 m ív

- 5x150 mm horganyzott acél szegély, 6 m hosszú elemekből, **műhelyben előre hajlított, helyszínen méretre vágott**
- min. 30 cm C25/30 betongerenda
- 15 cm FZKA 0/32 mészsmentes ágyazat
- Trg 90% tömörített altalaj

s1.r5 jelű – íves süllyesztett acél szegély, r= 5,00 m ív

- 5x150 mm horganyzott acél szegély, 6 m hosszú elemekből, **műhelyben előre hajlított, helyszínen méretre vágott**
- min. 30 cm C25/30 betongerenda
- 15 cm FZKA 0/32 mészsmentes ágyazat
- Trg 90% tömörített altalaj

A BEÉPÍTENDŐ DARAB KÉT VÉGÉT HELYSZÍNIEN KICSIT BE KELL VÁGNI, ÉS KIHAJLÍTANI, HOGY A BETON JOBBAN MEGFOGJA.

s2 jelű - gumiburkolat alá 20 cm-el süllyesztett kerti szegély

(süllyesztett és rejtett beépítéssel a gyepfelület szegélykialakításánál a leforduló gumiburkolat megtámasztására)

- 5x20x100 cm beton kerti szegély
- min. 25/30 cm C16/20 betongerenda megtámasztás
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg
- Trg 90% tömörített altalaj

s3 jelű - gumiburkolat alá 35cm-el süllyesztett kerti szegély

(süllyesztett és rejtett beépítéssel a homok és mulcs burkolat szegélykialakításánál a leforduló gumiburkolat megtámasztására)

- 5x20x100 cm beton kerti szegély
- min. 25/30 cm C16/20 betongerenda megtámasztás
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg
- Trg 90% tömörített altalaj

s4 jelű - gyepes szegélykialakítás – játszótér területén

Gyep és homok találkozás beépített szegély nélkül, részlettervek szerint

s5 jelű – süllyesztett beton szegély

(sportpálya gumiburkolat megtámasztása, kerítés vonalon kívül)

- 15x25x100 cm beton útszegély kopóréteggel
- min. 25/30 cm C16/20 betongerenda megtámasztás
- 15 cm homokos kavics fagyvédő réteg
- Trg 90% tömörített altalaj

s6 jelű – süllyesztett akác karó szegély

- Ø 10x150 cm körmart, hengeres, hegyezett akác karó, élettöréssel
- tömörített altalajba leverve
- Trg 90% tömörített altalaj

s7 jelű – rejtett műfű szegély

(süllyesztett és rejtett beépítéssel a műfű szegélykialakításánál a térszín alá lehajtott műfű tűskézésével)

- akác fa cövekekkel termett talajhoz tűskézés a kapcsolódó terepszint alatt min. 20 cm-el
- Trg 90% tömörített altalaj

BURKOLATI RÉTEGEK

B1 jelű – MŰGYANTA KÖTÉSŰ ZÚZOTTKŐ BURKOLAT- íves kerti utak irányultság nélküli burkolata, gyalogos terhelésre méretezve!

(Σ 47,5 cm rétegvastagság)

- 2,5 cm TerraWay réteg, kvarczúzalék alapból, világoshomokszínűben, dilatációkkal
- 10 cm NZ 4/22 mészmertes zúzottkő fagyálló teherhordó alap, tömörítve
- 15 cm NZ 11/22 mészmertes zúzottkő fagyálló teherhordó alap, tömörítve
(teherbírás: 75 MN/m²)
- 20 cm NZ 0/32 mészmertes zúzottkő fagyálló teherhordó alap, tömörítve
(teherbírás: 60 MN/m²)
- Trg 90% tömörített altalaj

B2 jelű - MULTIFUNKCIÓS SPORTPÁLYA ÖNTÖTTGUMI BURKOLATA (NOVOFLOOR EG rendszer) egyedi színekben, az egyes technikai zónák különböző árnyalattal megkülönböztetve, tervek szerint Az SBR réteg lézeres szintvezérlésű géppel terítve!

(Σ 30 cm rétegvastagság)

- 1 cm EPDM granulátum és Novofloor P22 kötőanyag keverés
kopás és UV álló, vízáteresztő öntött gumi
lézeres szintvezérlésű terítőgéppel terítve
- 3 cm SBR 2/4 öntött kavicsos gumiburkolat bázisréteg
lézeres szintvezérlésű terítőgéppel terítve
- 1 cm Ø 2/4 UKZ – kőzúzalék
- 3 cm Ø 4/11 UNZ – nemes zúzalék
- 6 cm Ø 11/22 UNZ - nemes zúzalék
- 16 cm Ø 22/55 UZ – zúzalék teherhordó alap
- szűrő-elválasztó réteg (150 g/m² geotextil)
- Trg 90% tömörített altalaj

B3 jelű –HOMOK burkolat kutya futtatóban – hempergő/ásó felület

(Σ 45 cm rétegvastagság)

- 35 cm 0/2 mm bányahomok (tisztá, vegyi anyagoktól és szennyeződésektől mentes)
- 10 cm homokos kavics tömörítve
- Trg 90% tömörített altalaj

B4 jelű – MŰFŰ burkolat kutya futtatóban

(Σ ~35 cm rétegvastagság)

- 6 cm szálhosszúságú, speciális, kutyabarát műfű, PVC alapú!
- 3-5 cm kiegyenlítő szűrőréteg agyagmentes kvarchomok
- 120 mm vtg. gumiburkolat (SBR bázisréteg, szemcsenagyság 12 mm, gyártó által előírt arányban speciális ragasztóval keverve)
- 25 cm vtg. 0/22 zúzalék ágyazat, 2 rétegben tömörítve
- 1 rtg. 150 g/m² geotextilia
- Trg 90% tömörített altalaj

Z1 jelű – ZÖLDFELÜLET MEGERŐSÍTETT ALÉPÍTMÉNNYEL kutya futtató burkolata

(Σ ~35 cm rétegvastagság)

- 10 cm vtg. 0,2-2 mm szemcsenagyságú, szóródó szerkezetű szürke folyami homok és 4/8 frakciójú zúzott kavics 6:4 arányú keveréke
- Trg 90% tömörített altalaj

JÁTSZÓTÉRI ÜTÉSCSILLAPÍTÓ BURKOLATOK

BJ.1.40 jelű - ÜTÉSCSILLAPÍTÓ GUMI BURKOLAT – (130 cm esési magasságig)

Színrelép **SZL 40** rendszer – egyedi színekben, színezési terv szerint
játszószerkezetek alatt, az esési magasság és a védőtávolság figyelembevételével
(~ Σ 36 cm rétegvastagság)

- 1 cm EPDM színes, kopás és UV álló öntött gumi
- 3 cm SBR 2/4 öntött kavicsos gumi
- 2 cm Ø 2/4 UKZ – kőzúzalék
- 4 cm Ø 4/11 UNZ – nemes zúzalék
- 6 cm Ø 11/22 UNZ - nemes zúzalék
- 20 cm Ø 20/55 UZ - zúzalék
- szűrő-elválasztó réteg (150 g/m² geotextil)
- Trg 90% tömörített altalaj

BJ.1.50 jelű - ÜTÉSCSILLAPÍTÓ GUMI BURKOLAT – (160 cm esési magasságig)

Színrelép **SZL 50** rendszer – egyedi színekben, színezési terv szerint
játszószerkezetek alatt, az esési magasság és a védőtávolság figyelembevételével
(~ Σ 37 cm rétegvastagság)

- 1 cm EPDM színes, kopás és UV álló öntött gumi
- 4 cm SBR 2/4 öntött kavicsos gumi
- 2 cm Ø 2/4 UKZ – kőzúzalék
- 4 cm Ø 4/11 UNZ – nemes zúzalék
- 6 cm Ø 11/22 UNZ - nemes zúzalék
- 20 cm Ø 20/55 UZ - zúzalék
- szűrő-elválasztó réteg (150 g/m² geotextil)
- Trg 90% tömörített altalaj

BJ.1.80 jelű - ÜTÉSCSILLAPÍTÓ GUMI BURKOLAT – (250 cm esési magasságig)

Színrelép **SZL 80** rendszer – egyedi színekben, színezési terv szerint
játszószerkezetek alatt, az esési magasság és a védőtávolság figyelembevételével
(~ Σ 40 cm rétegvastagság)

- 1 cm EPDM színes, kopás és UV álló öntött gumi
- 7 cm SBR 2/4 öntött kavicsos gumi
- 2 cm Ø 2/4 UKZ – kőzúzalék
- 4 cm Ø 4/11 UNZ – nemes zúzalék
- 6 cm Ø 11/22 UNZ - nemes zúzalék
- 20 cm Ø 20/55 UZ - zúzalék
- szűrő-elválasztó réteg (150 g/m² geotextil)
- Trg 90% tömörített altalaj

BJ.1b jelű - ÜTÉSCSILLAPÍTÓ GUMI BURKOLAT – (meredek dombos kialakításnál, beton alépfémnyel) Színrelép **SZL** rendszerei

(~ Σ 55 cm rétegvastagság)

- 10 mm epdm granulátum és novofloor p22 kötőanyag keverés kopás és uv álló, vízáteresztő öntött gumi
- 30 mm sbr 2/4 öntött kavicsos gumiburkolat bázisréteg
- lézeres szintvezérlésű terítőgéppel terítve

- 15cm vtg. c30-37 beton minőség (kitettségi osztály technológia függő: bedolgozott vagy lőtt beton) dilatálás 3x3 m-es kiosztásban, $d_{max}=8\text{mm}$, 15x15-ös osztású vasháló
- kőzúzalék változó vastagságban (min. 20cm) trg 95%-ra tömörítve
- Trg 90% tömörített altalaj

BJ.2 – ÜTÉSCSILLAPÍTÓ MULCS BURKOLAT- játszószerkezetek alatt 3,00 m esési magasságig

- (Σ 45 cm rétegvastagság)
- 40 cm 20/80 mm szemméretű fenyőkéreg apríték terítés
- 4cm 40x40 cm beton lap burkolat
- 1 réteg 200 g/nm szűrő-elválasztó réteg
- 15 cm homokos kavics ágyazat
- --- Trg 90% tömörített földtükör

BJ.h1 – ÜTÉSCSILLAPÍTÓ HOMOK burkolat - játszószerkezetek alatt 3,00 m esési magasság felett is (gumi szegéllyel határolt területeken)

(Σ 64 cm rétegvastagság)

- 30 cm 0/2 mm bányahomok (tisztá, vegyi anyagoktól és szennyeződésektől mentes)
- 20 cm 0/2 mm bányahomok, TÖMÖRÍTVE (tisztá, vegyi anyagoktól és szennyeződésektől mentes)
- 4cm 40x40 cm beton lap burkolat
- 10 cm homokos kavics tömörítve
- Trg 90% tömörített altalaj

BJ.h2 – ÜTÉSCSILLAPÍTÓ HOMOK burkolat - játszószerkezetek alatt 3,00 m esési magasságig (gyepszegéllyel határolt területen)

(Σ 44 cm rétegvastagság)

- 30 cm 0/2 mm bányahomok (tisztá, vegyi anyagoktól és szennyeződésektől mentes)
- szennyeződésektől mentes)
- 4cm 40x40 cm beton lap burkolat
- 10 cm homokos kavics tömörítve
- Trg 90% tömörített altalaj

BJ.h3 – ÜTÉSCSILLAPÍTÓ HOMOK burkolat - játszószerkezetek alatt 3,00 m esési magasság felett is VIZES JÁTSZÓELEM ALATT, EXTRA DRÉNEZÉSSSEL

(Σ 64 cm rétegvastagság)

- 30 cm 0/2 mm bányahomok (tisztá, vegyi anyagoktól és szennyeződésektől mentes)
- 20 cm 0/2 mm bányahomok, TÖMÖRÍTVE (tisztá, vegyi anyagoktól és szennyeződésektől mentes)
- 1 réteg 200 g/nm szűrő-elválasztó réteg
- 30 cm Ø 20/55 UZ – zúzalék drénréteg
- 1 réteg 200 g/nm szűrő-elválasztó réteg
- Trg 90% tömörített altalaj

A gyalogos burkolatok egységesen öntött Terraway burkolattal készülnek, A burkolt felületet dilatálni kell. A dítaláció kiosztás tervét a KER_KIV-05, Tereprendezés, felszíni vízvezetés és burkolati dilatációk tervlapon tüntettük fel. Mind a lejtéseket, mind a dilatáció kiosztást szak kivitelezővel ellenőriztetni kell!

A burkolat teljesen lég és vízáteresztő, de mindenhol kialakítottunk lejtéseket, ahonnan a kapcsolódó zöldfelületekre vezetjük a felszíni vizeket, és helyben szikkasztjuk. Kifejezetten cél az esővizek helyben tartása.

A játszótéren a burkolt felületeket víz- és légáteresztő rétegrenddel készülnek, a felszíni vizeket a környező cserjével, talajtakarókkal beültetett zöldfelületekre vezetjük el, ott helyben szikkadnak.

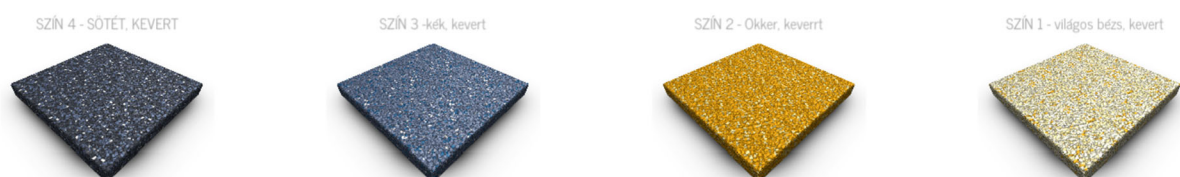
Az ütéscsillapító burkolatok rétegrendjének kialakításánál az MSZ EN 1176-1:2008 szabványt vettük alapul.

Az egyes játszószeretek alá kerülő ütéscsillapító burkolat építése előtt az oda kerülő játszószeretesi magasságát ellenőrizni kell, és minden esetben a szabványnak megfelelő rétegvastagságot kell kiépíteni!

Az ütéscsillapító burkolatokat folyamatosan és megfelelően gondozni kell. Az ilyen felületek karbantartásának elmulasztása azzal a következménnyel jár, hogy az ütéscsillapító jelleg jelentősen csökken. Ez fokozottan igaz a szemcsés szerkezetű ütéscsillapító felületekre, mert itt a széthordás és betömörödés veszélye fokozottan fennáll.

A játszókert és a sportpálya gumi burkolata egyedi, kevert szemcsés színekkel készül.

A tervben szerepeltetett, javasolt színek:



A játszótéren színes gumigömbök is kihelyezésre kerülnek. Ezek egyedi színei szintén az egyedi kevert színekkel történik.

melos granules designer

melos

Perspective view

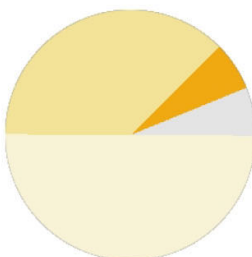


Created: 04.08.2022 11:19

Material view



Part(s)



Selected colours

Name	RAL	Code	Part(s)	Name	RAL	Code	Part(s)
 Pearl	1013	46 2900	8 (50.0%)				
 Eggshell	1015	46 2400	6 (37.5%)				
 Earth Yellow	1006	46 5700	1 (6.3%)				
 Light Grey	7035	46 3800	1 (6.3%)				

The RAL colour specifications are non-binding approximations. Differences in colour of the images are due to technical reasons.

© 2015-2022 Melos GmbH. All rights reserved. Melos Granules Designer Version 1.2.3

melos granules designer

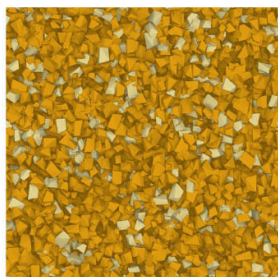
melos

Perspective view

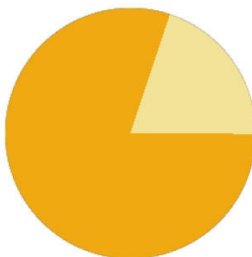


Created: 04.08.2022 11:28

Material view



Part(s)



Selected colours

Name	RAL	Code	Part(s)	Name	RAL	Code	Part(s)
Earth Yellow	1006	46 5700	8 (80.0%)				
Eggshell	1015	46 2400	2 (20.0%)				

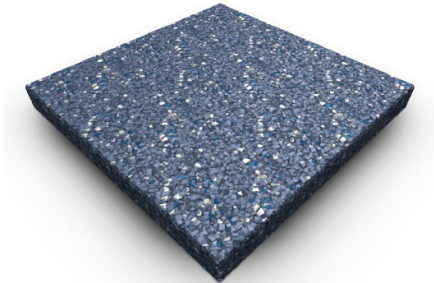
The RAL colour specifications are non-binding approximations. Differences in colour of the images are due to technical reasons.

© 2015-2022 Melos GmbH. All rights reserved. Melos Granules Designer Version 1.2.3

melos granules designer

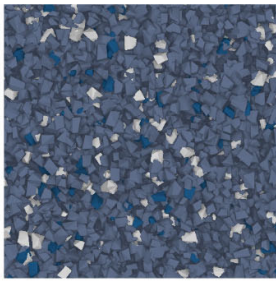
melos

Perspective view

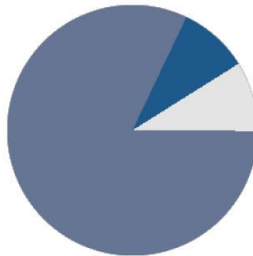


Created: 04.08.2022 11:35

Material view



Part(s)



Selected colours

Name	RAL	Code	Part(s)	Name	RAL	Code	Part(s)
Blue Grey	5014	46 1000	9 (81.8%)				
Capri Blue	5019	46 1500	1 (9.1%)				
Light Grey	7035	46 3800	1 (9.1%)				

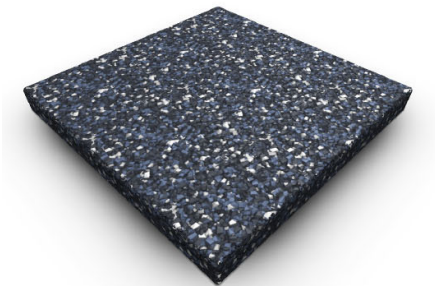
The RAL colour specifications are non-binding approximations. Differences in colour of the images are due to technical reasons.

© 2015-2022 Melos GmbH. All rights reserved. Melos Granules Designer Version 1.2.3

melos granules designer

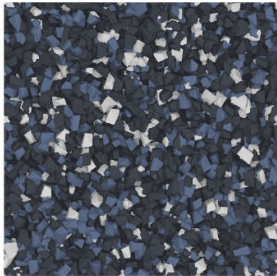


Perspective view

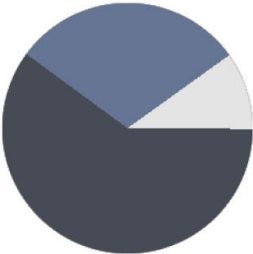


Created: 04.08.2022 11:42

Material view



Part(s)



Selected colours

Name	RAL	Code	Part(s)	Name	RAL	Code	Part(s)
Slate Grey	7012	46 3100	6 (60.0%)				
Blue Grey	5014	46 1000	3 (30.0%)				
Light Grey	7035	46 3800	1 (10.0%)				

The RAL colour specifications are non-binding approximations. Differences in colour of the images are due to technical reasons.

© 2015-2022 Melos GmbH. All rights reserved. Melos Granules Designer Version 1.2.3

TEREPRENDEZÉS, FELSZÍNI VÍZELVEZETÉS

A park területe a környező járdaszinttől átlagosan 45-65 cm –el magasabban fekszik. A szintkülönbséget a jelenlegi kerítés lábazata veszi fel.

Ezt az adottságot megtartjuk, csupán a sarkokon tervezett nagyobb parki bejáratoknál alakítunk ki széles lépcsős csatlakozást és akadálymentes feljutási helyeket.

A park belső területén a burkolati szinteket kicsit megemeljük annak érdekében, hogy a tervezett burkolatok építésénél a meglévő fák gyökérzete nagyobb biztonságban legyen.

A gyalogos utak kifejezetten vízáteresztő rendszerűek (Terraway), és mivel viszonylag keskenyek is, ezekről a felszíni vizeket a zöldfelületekre lejtetjük, és helyben szikkasztjuk.

Igyekszünk minél több esővizet megtartani, és így a vezetékes vízhálózatról való öntözést minimalizálni.

BERENDEZÉSEK

A park berendezéseit visszafogott megjelenésű, esztétikus, jó minőségű termékekből válogattuk össze. Részben a költséghatékonyság miatt igyekeztünk kevés különböző gyártó termékeit alkalmazni. Három gyártótól válogattunk: mmcite, Városszépítő és metalko.

A berendezések pontos megnevezését ld. kiírásban, elhelyezésüket külön tervlapon tüntettük fel.

JÁTSZÓSZEREK

A játszó területen igyekeztünk minél több játszószeret elhelyezni, hogy a játszótér izgalmas és élménydús legyen.

Bár a játszótér területe a jelenleg meglévőhöz képest kicsit csökken, a játszószer számát növekszik.

A területen a kisebb (3-6 éves) és a nagyobb (6-12 éves) korosztály játszóhelyét térben egymástól elhúztuk, de fizikai lehatárolás közöttük nem lesz.

A jelenleg használaton kívüli játszótéri zöldfelületeket szeretnénk használatba vonni, ezért oda elszórtan, gyepra is helyezhető játékokat tettünk, minimális, csak a kitaposást megakadályozó ütéscsillapító felülettel.

Több körös lakossági véleményeztetés és internetes szavazás után, a korábbi tervfázisokban bemutatott játszószer családok közül az **eibe** termékeire esett a választás. Szintén lakossági szavazás és megrendelői hozzászólás alapján lesznek az elhelyezett játékok fa szerkezetűek.

A játszószer mindegyike TÜV tanúsítvánnyal rendelkező, minősített játszószer.

A telepítés minden esetben a gyártó utasításai szerint kell történni, a lehetséges esési magasságokat és a játszószer védőtávolságát figyelembe véve.

A játszóhelyek üzembe helyezését szabványossági felülvizsgálatnak kell megelőzni.

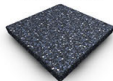
A játszószer gyártók a játékok leszállítása és telepítése után termékeikre pontos és teljeskörű karbantartási és garanciális leírást adnak. Ezeket az fenntartónak meg kell őrizni, és az utasításokat pontosan be kell tartani.

Részben a költséghatékonyság, és az egyszerűbb fenntartás miatt termék játszószeret írtunk ki. a játékokat egyedi színezéssel látnán el annak érdekében, hogy némi egyediséget, és összhangot teremtsünk az amúgy néha eltérő faanyagból készülő elemek között. A gyártóval ezt az igényt előzetesen leegyeztettük. megrendeléskor a forgalmazó felé jelezni kell a játszószer azonos felületkezelését, és egyes elemeinek egyedi, kültéri Tikkurila RAL5023 színnel való festését.

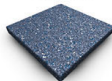
AZ AMÚGY NATUR FA JÁTÉKOK EGYEDI SZÍNEZÉSI TERVE

GUMI BURKOLAT SZÍNEI

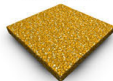
SZÍN 4 - Sötét, kevert



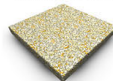
SZÍN 3 - Kék, kevert



SZÍN 2 - Sárga, kevert



SZÍN 1 - Világos bézs, kevert



JÁTSZÓSZEREK EGYES ELEMEINEK EGYEDI SZÍNEZÉSE

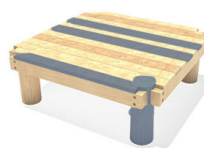


RAL 5023

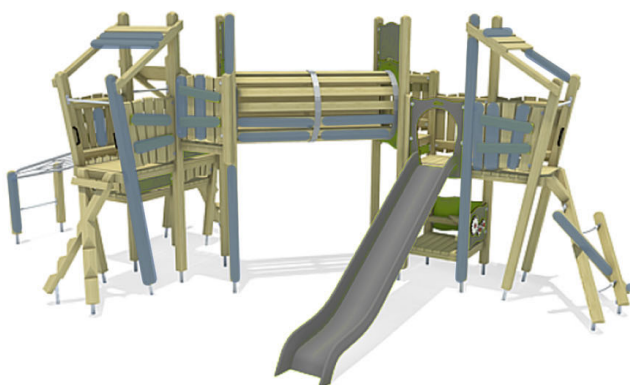
J_01



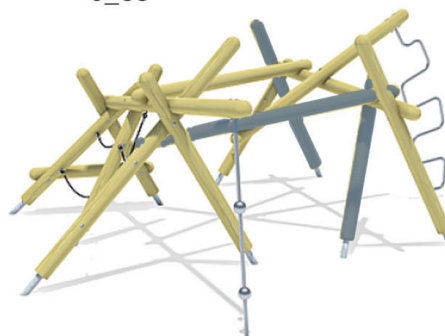
J_01.1



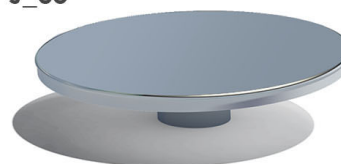
J_02



J_03



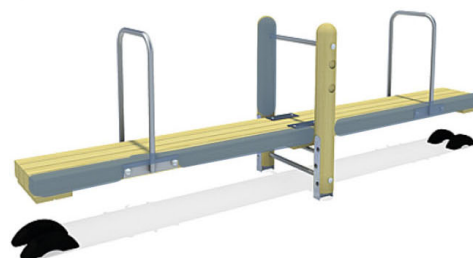
J_05



J_04



J_06



GUMI BURKOLAT SZÍNEI



JÁTSZÓSZEREK EGYES ELEMEINEK EGYEDI SZÍNEZÉSE

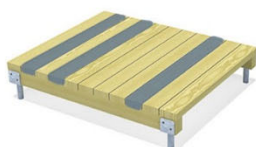
J_07



J_08



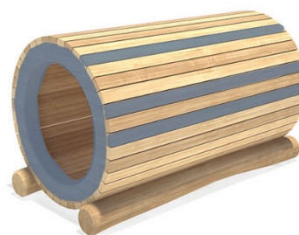
J_09.2



J_10.2



J_14



J_16



J_15



JÁTSZÓSZEREK LISTÁJA TÍPUS SZÁMMAL ÉS ESÉSI MAGASSÁGOKKAL

játék kódja	játék megnevezés	TERMÉK KÓD	FELÜLETKEZELÉS ÉS SZÍN EGYÉB MEGJEGYZÉS	ESÉSI MAGASSÁG	link
J-01	Farlon vizes játszóelem két dézsával	water play unit Farlon 54514406300	akác szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	0,50 m	https://shop.eibe.net/water-play-unit-Farlon/54514406300
J-01.1	Jannes podeszt	hill platform Jannes 54531806300	akác szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	0,45 m	https://shop.eibe.net/hill-platform-Jannes/54531806300
J-01.2	Rozsdamentes acél tekerős csap	Crank pump VA 5662900		-	https://shop.eibe.net/detail/5b49ac9f1b1e4811b4b587fd3f9cf03a
J-02	Schneeberg, solo - kombinált mászóka csúszdával	play unit Schneeberg, solo 51154401100	SW pi szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel szürke csúszdával	1,70 m	https://shop.eibe.net/play-unit-Schneeberg-solo/51154401100
J-03	Nerea - mászóka	climbing structure medium Nerea 52590101100	SW pi szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	2,14 m	https://shop.eibe.net/climbing-structure-medium-Nerea/52590101100
J-04	Crazy Crates - mászóka	play unit Crazy Crates 54516006300	akác szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	1,39 m	https://shop.eibe.net/play-unit-Crazy-Crates/54516006300
J-05	Whizzer Saturn Ø 250 cm -forgó tányér	Whizzer Saturn Ø 250 cm 5560720		0,75 m	https://shop.eibe.net/detail/c4f6b3be45f54ed19d9e73e6119c221b
J-06	Több személyes álló libikóka	stand-up seesaw 55519401100	SW pi szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	0,72 m	https://shop.eibe.net/stand-up-seesaw/55519401100
J-07	Fészekhinta állvány, fészekkel	double swing Eagle with nest seat 52503001100	SW pi szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel kötél fekete, fészek színe szürke	1,49 m	https://shop.eibe.net/double-swing-Eagle-with-nest-seat/52503001100
J-08	Eagle, dupla hintaállvány	quadruple swing frame Eagle 52509101100	SW pi szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	1,49 m	https://shop.eibe.net/quadruple-swing-frame-Eagle/52509101100
J-08.1	Gumilap ülőke, Eagle hintaállványhoz	Safety swing seat incl. Chain 5632070		-	https://shop.eibe.net/detail/ad0a18f8b6ad4130aebeccef4b7663a

J-08.2	Köteles bébi ülőke, Eagle hintaállványhoz	Toddler swing seat Colour 5631950	szürke és fekete kötelekkel	-	https://shop.eibe.net/detail/32d59a21063048388ffdd2d6a49b049a
J-09.1	Terepre illeszthető lapcsúszda 114 cm széles, h.195 cm, műanyag, szürke színű	Add-on slide wide GFRP, ph 195 cm 54010510122	GFK, szürke	-	https://shop.eibe.net/Add-on-slide-wide-GFRP-ph-195-cm/54010510122
J-09.2	csúszda indító trepni 122 cm széles, h.25 cm	Hill platform for add-on slide broad 5452275	SW pi szintelen kültéri lazúrral kezelt	0,25 m	https://shop.eibe.net/detail/f939e1c186a14705b15670e3ca75a210
J-10.1	Dombra helyezett csőcsúszda balra ívelő, h.195 cm, műanyag, szürke színű	Tubular add-on slide 80 degree, spiralled to left, ph 245 cm 54011910122	GFK, szürke	-	https://shop.eibe.net/Tubular-add-on-slide-80-degree-spiralled-to-left-ph-245-cm/54011910122
J-10.2	csúszda indító trepni 86 cm széles, h.45m	slide platform for add-on and hill slide ph 45 cm 51103601110	SW pi -szintelen kültéri lazúrral kezelt -HPL elem, szürke színű -35 cm magas beépítéssel - rámpa nélkül	0,35 m	https://shop.eibe.net/slide-platform-for-add-on-and-hill-slide-ph-45-cm/51103603131
J-12	Lupo, rugós játék	spring rocker Lupo 54511605306	akác szintelen kültéri lazúrral kezelt	0,67 m	https://shop.eibe.net/detail/612b2177defe475ca9b6cc1713cc4d32
J-13	Lamb, rugós játék	spring rocker Lamb 54536006300	akác szintelen kültéri lazúrral kezelt	0,60 m	https://shop.eibe.net/detail/8848f65ea8b64606a26b083c42b95b02
J-14	Fa átbújós cső	crawling pipe 54516606300	akác szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	0,70 m	https://shop.eibe.net/crawling-pipe/54516606300
J-15	Parti házikó	Seaside House unit 5590165	SW pi szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	0,51 m 2,15 m	https://shop.eibe.net/detail/2d8ae7fcad494937933fcfd6f118c077
J-16	Halász kunyhó	play unit Little Lake House Lago 54508106300	akác szintelen kültéri lazúrral kezelt helyenként egyedi színekkel	1,20 m 2,90 m	https://shop.eibe.net/play-unit-Little-Lake-House-Lago/54508106300
J-17	Süllyesztett trambulín Ø 150 cm, kerek			-	https://www.eurotramp.com/en/products/kids-tramp-kindergarten-loop-xl/
J-18	Süllyesztett trambulín Ø 100 cm, kerek			-	https://www.eurotramp.com/en/products/kids-tramp-kindergarten-loop/

KERÍTÉSEK

A tér területén igyekeztünk a kerítésmennyiséget minimalizálni.

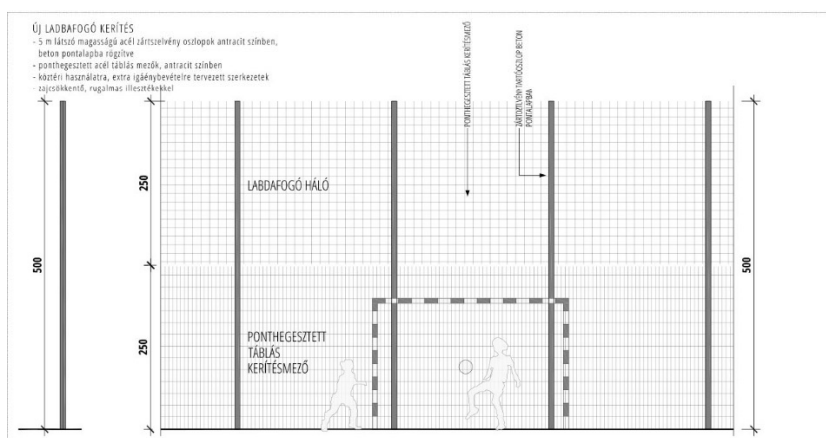
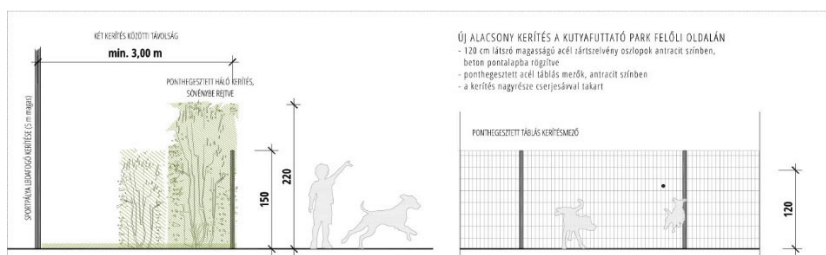
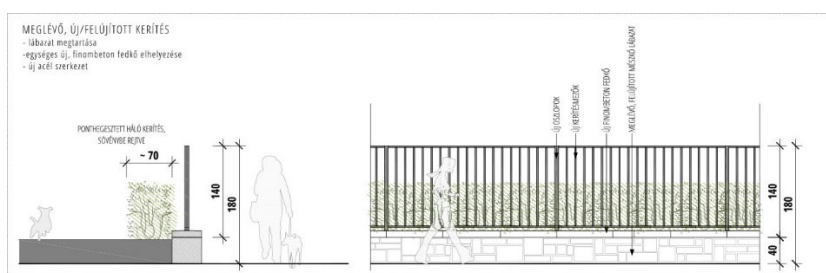
A külső határoló kerítés jellegét megőrizzük. Alapelve, hogy a kerítés lábazatát megtartjuk, felújítjuk, de az egységesség jegyében mindenhol új finombeton fedkővet kap, és a régi acél kerítés osztásrendszerével azonos új pálcás, táblás kerítésmezőket. Az acél felületek RAL 7003, mohaszürke színben készülnek.

A tér sarkain az új nyitásoknál a meglévő kerítés bontásra kerül, egyes szakaszokon új lábazat is épül, ami nem teljesen azonos a régi szakaszokkal, mert itt a finombeton fedkő minőség lefordul a homlokfelületen is.

A sportpálya labdafogó kerítése 5 m magas, és vegyesen acél táblás, valamint labdafogó hálóval kialakított.

A kutya futtató park felőli kerítése ponthegeesztett táblás kerítés, 150 cm magas.

A játszótér 1 méter magas, poller jellegű térhatároló rendszerrel kerített.



NÖVÉNYALKALMAZÁS

A telepítendő növények kiválasztásánál fontosnak tartjuk, hogy azok a városi környezetet jól tűrő, edzett, de mindemellett magas díszértékű fajták legyenek.

A növénylistában szereplő növények alacsony, vagy közepes vízigényű, Hazánk klímájához alkalmazkodott fajták.

Mivel az öntözőhálózat több öntözési körrel lett kialakítva, begyökeresedés után reményeink szerint egyes területek öntözése csökkenthető, vagy az aszályos időszakokra korlátozható.

Az öntözés csökkentésének lehetőségét a kertfenntartóknak kell folyamatosan ellenőriznie, szem előtt tartva, hogy a túlöntözés éppolyan káros lehet, mint az alulöntözés.

jel	név	faiskolai méret	ültetési sűrűség	menny. (db)	
LOMBOS FÁK					
AC_r_ft	Acerr rubrum - többszörű Vörös juhar	BF, 450/500, K 500l min. 3-5 törzs		3	
Frax_a	Fraxinus angustifolia 'Tahi' 'Tahi' fajtájú keskeny levelű kőris	SF, 4xi 35/40		8	
PRU_s	Prunus sargentii 'Accolade' teltvirágú díszcseresznye	PF, 4xi 30/35		3	
Zelk	Zelkova serrata Japán gyertyánszil	SF, 4xi 35/40		4	
összesen:				18	
MAGAS, ÖRÖKZÖLD SÖVÉNYCSERJÉK					
Pru_No	Prunus laurocerasus 'Novita' 'Novita' fajta Babérmeggy	kont. 18 L 125/150	soliter 1,5 db/fm	50	NY!
összesen:				50	
KÖZÉPMAGAS ÉS ALACSONY LOMBHULLATÓ CSERJÉK					
Lav_in	Lavandula intermedia Levendula	kont. 25/30	4 db/m ²	138	NY!
Spi_Ge	Spiraea japonica 'Genpei' 'Genpei' gyöngyvessző	kont. 40/60	14 db/m ²	860	NY!
Spi_Gol	Spiraea japonica 'Goldflame' 'Goldflame' gyöngyvessző	kont. 40/60	14 db/m ²	1570	NY!
Spi_Ant	Spiraea bumalda 'Antony Watere' 'Antony Watere' gyöngyvessző	kont. 60/80	14 db/m ²	1320	NY!
Sorb_S	Sorbaria sorbifolia 'Sem' 'Sem' tollas gyöngyvessző	kont. 35/40	14 db/m ²	910	NY!
Syr	Syringa meyeri 'Palibin' 'Palibin' törpe orgona	kont. 35/40	14 db/m ²	685	
Symp	Symphoricarpos x chenaultii Kislevelű hóbagyó	kont. 35/40	10 db/m ²	445	NY!
összesen:				5928	
ÖRÖKZÖLD CSERJÉK					
Pru_M	Prunus laurocerasus 'Mari' 'Mari' fajta Babérmeggy	kont. 60/80	10 db/m ²	1650	NY!
Loni_M	Lonicera nitida 'Maigrün' 'Maigrün' fajta mirtuszlonc	kont. 30/40	14 db/m ²	950	NY!

Vib_d	Viburnu davidii Törpe bangita	kont2. 20/25	18 db/m ²	335	
összesen:				2935	
ÉVELŐK, ÁRNYÉKI TALAJTAKARÓK					
Berg	Bergenia cordifolia Szívlevelű bőrlével - sötétrózsaszín	kont.2l	12 db/m ²	1100	ft.
Dryo	Dryopteris filix-mas Szívlevelű bőrlével - sötétrózsaszín	kont.2l	7 db/m ²	430	
Ger_m	Geranium macrorrhizum Illatos gólyaorr	kont.	16 db/m ²	2150	ft.
Hos_H	Hosta hybrida 'Honeybells' Fehér árnyékliliom 'Honeybells'	kont.2l	7 db/m ²	555	
Liri	Liriope muscari 'Big Bue' 'Big Bue' Gyöngyikés gyepililiom	kont.2l	18 db/m ²	4445	ft.
Rodg	Rodgersia pinnata Kínai tópartfű	kont.2l	5 db/m ²	66	
összesen:				8746	
NAPRA VALÓ ÉVELŐK, ÉVELŐ DÍSZFÜVEK					
Ech_M	Echinacea purpurea 'Magnus' Bíbor kúpvirág	kont.2l	12 db/m ²	130	
Mis	Miscanthus sinensis 'Gracillimus' 'Gracillimus' virágosnád	kont.2l	6 db/m ²	855	
Veb	Verbena bonariensis Óriás vasfű	cs 14	16 db/m ²	495	
összesen:				1480	
NY!	rendszeresen nyírást igényel! (évi 2-3 alkalom)				
ft.	terjedőövű növény (idővel sűrűsödik)				

Fateleptetés

A fák ültetéséhez egyedenként 1,5-2 m³ teljes talajcsere szükséges rostált termőfölddel, min. 40 kg/ m³ érett istállótrágya bekeverésével. (1,2x1,2x1,2 m ültetőgödör)

A kiültetett fák földlabdáját burkolat/terepszint alatti pányvázással kell rögzíteni, ami megakadályozza a frissen telepített fák kifordulását (így elkerülhető a kevésbé esztétikus fakarózás). Amennyiben földlabdás fák kerülnek kiültetésre, azokat ültetés után szakszerűen vissza kell metszeni.

A fák metszést kizárólag kertész szakkivitelező végezheti.

Földlabdás fa telepítése kizárólag az őszi, vagy kora tavaszi időszakban megengedett! Ha a fateleptetés nyári időszakra esik, csak konténeres fák ültetése lehetséges. A kiírt faiskolai méretet ebben az esetben is meg kell tartani.

A fák megeredéséig, ill. aszályos időjárás mellett az első években különös gondot kell fordítani a fák öntözésére, mert automata faöntöző rendszer nem épül ki, és mivel terveinkben előnevelt nagy fák szerepelnek, azok gyökérzete jelentős mértékben csonkolt, ezért beültetés után rendkívül érzékenyek.

Cserje telepítés

A cserjefoltok alatt teljes talajcsere szükséges min. 25 cm rétegvastagságban, istállótrágyával kevert, darált, rostált termőfölddel. A telepített fajok egy része idővel nyírást igényel, annak érdekében, hogy kompakt foltszerű jellegét megőrizze.

A cserjefelületek alá 8 cm vastagságban apró szemű fenyőkéreg terítés kerül.

A cserje és gyepfelületek határára nem terveztünk elválasztó szegélyt, mert célunk egy természetes kerti kép létrehozása.

A cserjefelületek vízellátásáról csepegtető rendszerű automata öntözőhálózat gondoskodik.

Évelő telepítés

A kertben kiemelt hangsúlyt kapnak a nagyobb évelőfoltok, melyek főként a bejárati zónákhoz kerültek, illetve az olyan nagyobb árnyékos területekre, ahol gyepfelület nem alakítható ki. Elsősorban árnyéki gyeppótlókat alkalmaztunk, de egyes naposabb területekre is került virágzó évelő és díszfű foltok.

Igyekeztünk erőteljes, sok viszontagságot elviselő évelőket választani, de a felületek záródásáig (1-2 év) az évelőfoltok intenzív fenntartást igényelnek. (gyommentesítés, kikopott foltok pótlása, stb..)

A választott évelők egy része terjedő tövű, így a felületek sűrűsödnek idővel, sőt a kiültetett folt határait is átléphetik. Ezért is fontos, hogy gypszegély ne épüljön.

Az évelő felületek alatt min. 20 cm talajcsere szükséges, istállótrágyával kevert, darált, rostált termőfölddel.

A cserjefelületekhez hasonlóan az évelő foltok alá is 8 cm vastag apró szemű fenyőkéreg terítés kerül.

Gyepesítés

A terület zöldfelületeinek egy része gyepesített. A gyepesítés gypszőnyegezéssel készül, alá vakondháló és 10 cm vastag rostált, trágyával kevert termőföldterítés kerül, indító műtrágyával ellátva.

A kutya-futtató terület a megerősített alépítménnyel készülő Z1 jelű burkolat szintén gyepesítendő. Itt a gyepesítés hydrovetéssel történik.

Telepítésre csak faiskolai eredetigazolással rendelkező növény használható!

Minden esetleges fajta-, méret- vagy darabszám változtatást a tervezővel és megrendelővel egyeztetni kell!

A már átadáskor esztétikus megjelenésű zöldfelület érdekében minimális elvárás, hogy a kiültetett növényfoltok már telepítés után is min. 70 % fedettséget biztosítsanak.

3. Ütemezhetőség

A tervezett kialakítást maximum három ütemre bontva lehet megvalósítani.

A három ütemet úgy alakítottuk ki, hogy a négy fő funkcióból (játszótér, sportpálya, kutyafuttató, pihenő park) egy minden esetben használható legyen.

Az ütemezést területi egységekre bontva határoztuk meg.

Az ütemezhetőség bemutatása a Közterület Alakítási tervben történt, ld. **K-KAT-05** tervlapon. Jelen dokumentáció ütemezést nem tartalmaz.

Mivel az ütemezett kialakítás minden esetben többletköltségekkel jár, a kivitelezés bonyolultabb, az organizáció nehezekebb, és a kivitelezés ideje igen hosszú nyúlhat, legfeljebb a két ütemre való bontást javasoljuk.

Ebben az esetben a középső ütemet kell vagy az első, vagy a harmadik ütemhez hozzátenni. Tervezői szemmel, a terület ütemezett megvalósítását nem javasoljuk.

4. Zöldfelületi előírások, felületkimutatás

Szabályozási tervi övezeti besorolása **Z-KK/1**, ahol a kötelező zöldfelületi minimum **60%**.

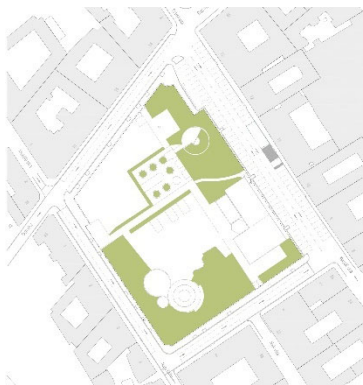
Az övezet határa a jelenlegi kerítésvonalon húzódik, mely a frissen készített geodéziáról mérve **7 865 m²**.

SZABÁLYOZÁS SZERINTI Z-KK/1 ÖVEZET TERÜLETE:	7 865 m ²	
EZEN BELÜL A KÖTELEZŐ ZÖLDFELÜLETI MINIMUM:	4 719 m ²	60 %

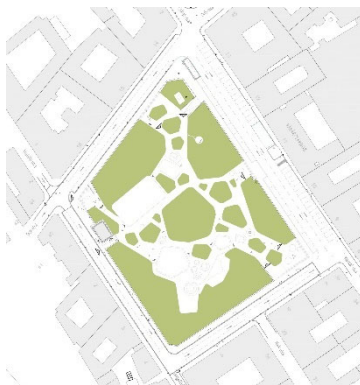
A tervezés folyamán a zöldfelület mértékét folyamatosan ellenőriztük, számoltuk. A szám kismértékben eltér a Közterület Alakítási tervben leadotttól, de a kötelező minimumot betartja.

TERVEZETT ZÖLDFELÜLETEK ÖSSZESEN:	4 755 m ²	60,5 %
-----------------------------------	----------------------	---------------

A TERVEZETT KIALAKÍTÁS AZ ELŐÍRT ZÖLDFELÜLETI KÖVETELMÉNYNEK MEGFELEL, A MEGLÉVŐHÖZ KÉPEST, A ZÖLDFELÜLETI ARÁNY JELENTŐSEN NÖVEKSZIK.



MEGLÉVŐ ZÖLDFELÜLET (2 850 m² - 36 %)



TERVEZETT ZÖLDFELÜLET (4 763 m² - 60 %)

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

Jelen kiviteli terv elválaszthatatlan részét képezi az építési engedélyezési tervdokumentáció.

Jelen műszaki leírásnak nem célja a minden részletre kiterjedő szöveges műszaki információ adása. Feladata a kiviteli tervek kiegészítése, a speciális igények ismertetése.

Kivitelező köteles valamennyi, a tervdokumentációban akár tételesen nem felsorolt, de a vonatkozó építési engedélyek kikötéseiben meghatározott feltételeket a kivitelezés során teljesíteni.

Kiindulópontként a Tervező feltételezi, hogy a Vállalkozó ismeri és betartja az összes, a tervezett projekt építésére vonatkozó szabványt, előírást, rendeletet, illetve süszésgtellennek tartja alapvető műszaki - kivitelezési - alkalmazástechnikai ismeretek ismétlését.

Minden anyagnak és kivitelezési módnak összhangban kell lennie a hatályos EU Szabványokkal. Azokban az esetekben, amelyekben vonatkoztatható EU Szabványbeli előírás nincs, az anyagoknak vagy valamely elismert Nemzetközi Szabványnak kell megfelelniük, vagy külön Megrendelői jóváhagyást kell szerezni. A Vállalkozó által megajánlott anyagokat vagy építési rendszereket, műszaki megoldásokat és gyártmányokat a Tervezővel és a Műszaki ellenőrral rendelés és beépítés előtt jóvá kell hagyatni. A műszaki előírások, irányelvek és az MSZ előírások helyes alkalmazása a kivitelező felelőssége. Abban az esetben, ha a dokumentációban típusok, igénybevételi csoportok nincsenek meghatározva, az alkalmas kialakítás megválasztása a kivitelező feladata. A választott megoldást a tervezőkkel minden esetben egyeztetni kell!

Minden munkát gyakorlott szállítók és szakképzett, tapasztalt munkások részvételével, a megszokottnál nem nagyobb segédmunkás arány mellett kell elvégezni. A kivitelezés színvonala a lehető legmagasabb kell legyen: a munkákat I. osztályú minősítésű anyagokból és I. osztályú minőségben kell elvégezni. A kivitelezés során a megfelelő műszaki színvonal, a terv szerinti kivitelezés és a gazdaságos munkavégzés biztosítása érdekében folyamatos építési műszaki ellenőrzés biztosítása süszésges.

Régi anyagok nem használhatók fel a helyszínen a Megrendelő és a Tervező előzetes engedélye nélkül. Minden anyagot és alkotórészt a gyártó utasításaival és specifikációjával összhangban, a Tervező rendelkezéseinek megfelelően kell elhelyezni, továbbá megfelelő módon, víztől, fagytól és káros időjárási hatásoktól védve kell tárolni. Károsodott vagy hibás anyag nem használható fel a munkák során.

Vállalkozónak össze kell vetnie a műszaki terveket, műleírást, valamint a költségvetési kiírásokat. A Vállalkozó kötelezi magát arra, hogy a részére átadott terveket a kivitelezhetőség és megvalósíthatóság szempontjából a technikai színvonal mai állása szerint is megvizsgálja és amennyiben azokban hibát, vagy ellentmondást talál, úgy – alternatív megoldások, javaslatok felvetése mellett – azokat az ajánlattétel időszakában jelenti az építtetőnek ill. Képvisezőjének.

A tervdokumentáció részét képező költségvetési kiírásban feltüntetett mennyiségek a tervek alapján ellenőrizendők.

Amennyiben a tervdokumentáció, a specifikációk vagy a költségvetés kiírás között a kivitelező ellentmondást talál, és arra az ajánlattételi szakaszban nem hívja fel a figyelmet, automatikusan a szigorúbb vagy magasabb, összetettebb vagy nagyobb darabszámú műszaki megoldást kell a terv szerinti megoldásnak tekinteni, ill. az ellentmondást a Tervező jogosult feloldani.

Vállalkozó feladata a kiviteli tervekben megfogalmazott műszaki tartalom minden részterületet tekintve működő állapotú megvalósítása, függetlenül a dokumentáció esetleges hiányosságaitól, vagy az árazatlan költségvetési kiírás és tervek közötti esetleges eltérésektől.

A kiírt gyártmánynevek, típusok a műszaki, minőségi és esztétikai színvonalat hivatottak rögzíteni, azoktól eltérni csak a tervezővel való egyeztetés alapján lehetséges, a legalább azokkal egyenértékű, vagy jobb műszaki, minőségi paraméterekkel rendelkező anyagok, termékek felhasználásával.

A kivitelezést az érvényes MSZ-nak és vonatkozó szakmai és ágazati előírások figyelembevételével és azok betartásával kell elvégezni. A műszaki előírások, irányelvek és az MSZ előírások helyes alkalmazása a kivitelező felelőssége.

A kivitelezés és üzemeltetés során külön tervezői utasítás nélkül is be kell tartani és tartatni a vonatkozó környezetvédelmi, tűzvédelmi, munkavédelmi, érintésvédelmi biztonságtechnikai stb. előírásokat.

MEGJEGYZÉSEK A KÖLTSÉGVETÉS KIÍRÁSHOZ:

- A Vállalkozónak joga és kötelessége a tervezői költségvetés kiírást tüzetesen áttanulmányozva azt a szükségesnek tartott „kivitelezői kiegészítésekkel” ellátni, az ajánlattételi időszakban! Annak lezárultát követően a tervek és a költségvetés közötti eltérés esetén a szigorúbb műszaki paraméterű vagy nagyobb mennyiségű értékkel köteles a Vállalkozó számolni.
- A tervezői költségvetés kiírás szigorúan együtt kezelendő a tervdokumentáció többi részével (tervekkel, műszaki leírással, stb.)!
- Bizonyos szerkezetekre gyártmányterv készítése szükséges. Ennek költségét a vállalási árnak tartalmaznia kell. A kész gyártmánytervet a Tervezővel jóvá kell hagyatni.
- A megvalósulási tervek és az átadási dokumentáció elkészítése a Vállalkozó feladatkörébe tartozik.

EGYÉB MEGJEGYZÉSEK:

- A rajzokról méréssel méretet levenni tilos!
- A méretek a helyszínen ellenőrizendők!
- A terven módosítani, valamint harmadik személlyel átterveztetni csak a felelős tervezők tudtával és írásos beleegyezésével lehetséges. A terv ismételt felhasználása csak a felelős tervezők tudtával és írásos beleegyezésével lehetséges.

- Jelen tervdokumentáció a tervlapokkal, a műszaki leírásokkal, a részlettervekkel és a költségvetéssel együtt, egységben érvényes.
- A munkafázisokat úgy kell megkezdeni, hogy megelőzően a munkafázis teljes egészére vonatkozó dokumentációt át kell nézni, a csatlakozó szakágak között az egyeztetéseket el kell végezni.
- Amennyiben a kivitelezés során a különböző tervfejezetekben, tervlapokon különböző információ vagy hiba szerepelne, azt a kivitelező köteles tervezőnek jelezni, és állásfoglalását kérni.
- A terven szereplő méretek a helyszínen ellenőrizendők, és ennek a Kivitelező általi elmulasztása esetén, ha emiatt többletmunkák merülnek fel, azokat a Kivitelező a Ptk. 403. § (4) szerint köteles elvégezni. A vonatkozó jogszabály szerint a Kivitelező köteles elvégezni a tervben szereplő, de a költségvetésből hiányzó munkákat (többletmunka) is. A többletmunkák ellenértéke a vonatkozó 191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet szerint nem számolható el.

FENNTARTÁSI KÖVETELMÉNYEK

Az intenzíven kialakított zöldfelületek fenntartása a következőket foglalja magában:

(a fenntartás a kivitelező vállalkozó feladatát képezi a műszaki átadás-átvételt követő egy évig)

- gyepfelületek fenntartása: kaszálás tavaszi – őszi hónapokban (IV, V., IX, X., XI.) kéthetente, nyári hónapokban (VI., VII., VIII.) hetente, műtrágyázás évente 2x, gyepszellőztetés évente 1x, gyepszélvágás szükség szerint folyamatosan;

- árnyéki talajtakarók és évelő felületek: az árnyéki talajtakaró foltokon az őszi avarréteget fenn kell hagyni, mert ez a növényeknek fontos tápanyag utánpótlás, téli védelem. Avar gyűjtés minimális esztétikai mértékben, legkorábban márciusban végzendő. A felületeket kapálni tilos, az állomány záródásáig (1-3 év) gyomlálás szükséges. Begyökeresedett, záródott állománynál érdemes ellenőrizni és tesztelni az öntözés szükségességét, mert idővel az jó esetben elhagyható.

- cserjék fenntartása: takarítás, metszés, sarjak kiszedése, nyesedék összegyűjtése, komposztálása helyben, növényvédelem szükség szerint. Begyökeresedett, záródott állománynál érdemes ellenőrizni és tesztelni az öntözés szükségességét, mert idővel az öntözés mértéke csökkenthető, vagy a nyári hónapokra korlátozható;

- dézsába ültetett növények rendszeres öntözése, különös tekintettel a nyári hónapokra.

A dézsás növények automata öntözőhálózatra nincsenek rákötve!!

- automata öntözőhálózat működtetése a kiépített rendszer előírásainak megfelelően, folyamatos karbantartása.

Burkolt felületek fenntartása: frissítő öntözés, folyamatos takarítás, fa palló burkolatok évenkénti kezelése, esetleg felcsiszolása, ha szükséges olajozása (faanyagtól függően, a szakkivitelező utasításait követve), zúzalék felületek pótlása, gyommentesítése, esetleg lemosódott részek visszapótlása, őszi lombgyűjtés, kertészeti hulladék és szemét folyamatos gyűjtése.

Gyüre Borbála

tájépítész

Geum műterem
1123 Budapest, Alkotás u. 3.
(1) 787 90 98 • www.geum.hu

AUTOMATA ÖNTÖZŐHÁLÓZAT

KIVITELEZÉSI TERV

1. ELŐZMÉNYEK

Tárgyi megújuló közpark növény állományának korszerű fenntartásához automata öntözőrendszer készül.

Geum Tájépítész Iroda megbízást adott cégünknek az automata öntözőrendszer tervének elkészítésére. A terv korszerű, Rain Bird automatikusan működő, felszín alá telepített rendszert tartalmaz.

2. AZ ÖNTÖZŐRENDSZER ISMERTETÉSE

2.1. Növényfelület Öntözése automata rendszerrel

Az öntözőrendszer lényege, hogy az öntözés földbe telepített rendszer segítségével automatikusan, előre meghatározott program szerint történik. A szórófejek a talajba vannak süllyesztve, s csak az öntözéskor emelkednek ki.

Nagyobb terület öntözése több különálló zónáról történik, mivel a rendelkezésre álló vízhozam és víznyomás nem elegendő a terület egyszerre történő belocsolására. A körök be- és kikapcsolását mágnesszelepeken keresztül a mikroprocesszoros programozható, időkapcsoló végzi. Az időkapcsolót esőérzékelővel kapcsoljuk össze, hogy csapadékos időben fölöslegesen ne történjen locsolás.

Öntözendő területek:

- A burkolatokkal tagolt ligetes gyepterület fákkal.
- A határok mentén telepített változó magasságú cserje sávok.
- A kutyafuttató bekerített területe befelé a határoló vonalaktól.

A beöntözés módjai:

- Esőztető jelleggel locsoljuk a gyepterületet, ligetes területeket. 6.5 m-ig rotary fúvókás spray fejeket (1804+R-VAN fúvóka) használunk.

Ott ahol a 6 m feletti szabadabb tér lehetővé teszi rotoros fejeket (3504 tip. R= 6-8 m; 5004 tip. R= 9-12 m) alkalmazunk.

- A cserje felületeket csepegtetjük (XF Dripline 16/33).

A csővezetékek és kábelek a helyszínrajz szerinti jelöléssel, és nyomvonalon futnak, több cső esetén közös árokban.

A mágnesszelepek és a csatlakozó szerelvényeik a helyszínrajzon feltüntetett helyeken szelepaknába szerelendők. Anyaguk zöld műanyag, felső síkjuk a terepszinten van.

A rendszer vízellátása alapvetően a városi vezetékes vízbekötésről, almérőről valósul meg, de ha lehetőség van a közeli csarnok tető felületére hulló csapadékokat felhasználni, a ciszternából való öntözés is kiépíthető.

A hálózat téliesítése kompresszoros kifúvatással történik.

A szabályozó és működtető automatika a nyilvános illemhely falára kerül.

2.2. Berendezések

2.2.1 ESP LXME

Három programos, bővíthető modul, félvezető időkapsoló

Ezeket a vezérlőket parkok, kiterjedt zöldfelületek, atlétika pályák automata öntözőrendszereihez használják.

12 körös vezérlő, mely 48 körig bővíthető három 12 körös modul behelyezésével.

2.2.2 Rsd-Bex

Esőérzékelő

- Minden 24 VAC kimenetű vezérlővel működik

- Nem változtatja meg az öntözési programot, de automatikusan felfüggeszti azt, amennyiben a csapadék mennyisége meghaladja a beállított értéket.

2.2.3 Nyomáskompenzált csepegtetőcső XF Dripline Ø16 mm

Cserjékkel és talajtakaró cserjékkel virágokkal fedett területek öntözésére

Csepegtetőtestek távolsága: 33 cm, csövek távolsága 40 cm. Rögzítés műanyag leszúró tűskével 2 m-ente.

2.2.4 1800-as sorozatú szórófejek

Alacsony talajtakarók, virágágyak gyepsávok, öntözésére alkalmasak.

A szórófejek 2 – 5.3 m távolságig szórják el a vizet.

Különösen kisebb gyepfelületek, virágágyak és cserjék beöntözésére szolgál.

Az 1812-es típus kiemelkedési magassága 30 cm.

R-VAN rotary fúvókák felhasználásával a spray fejek egy öntözési körön belül együtt alkalmazhatók rotoros öntöző fejekkel.

2.2.5.1 3504 típusú rotoros öntözőfejek R=6,5-8,5 m

Nyílt gyepfelületek R>6,5 m

A 3504-es sorozatú öntözőfej egyszerűen kezelhető, közepes hatótávolságú, 1/2"-os bm-es csatlakozással rendelkező rotoros öntözőfej, elsősorban kis és közepes méretű zöldfelületek öntözésére.

2.2.5.2 5004 típusú rotoros öntözőfej R=9,5-12,5 m Nyílt gyepfelületek R>9,5 m

Az 5000 sorozatú rotoros öntözőfej közepes hatótávolságú, 3/4"-os bm-es csatlakozással rendelkezik.

A Rain Curtain esőfüggöny fúvókák egyenletes beöntözést biztosítanak.

2.2.6 Mágnesszelepek (100DV-F)

A mágnesszelepek 1" -os csatlakozóval rendelkeznek. A nagyteljesítményű mágnesszelepek a legújabb fejlesztések eredményeit hasznosítják. Ennek köszönhetően megbízhatóan működnek még szennyezett víz esetén is. A szolenoid egy darabból áll, a vízmentes, műgyantába öntött egység meghibásodásának esélye minimális.

2.2.7 Összekötőcsövek, idomok

Az öntözőrendszer csőhálózata KPE25-KPE32-KPE40 csőből készül.

Megkívánt nyomástartomány minden folyamatos nyomás alatti öntözővezetéknel 10 bar különben 6 bar. A csöveknél a kis fektetési mélységből adódó nagyobb sérülékenységgel valamint a kedvezőbb falvastagság miatt alkalmazunk 10 bar-os csöveket.

A rendszer csatlakozási és elágazási pontjainál megfúróbilincseket ill. szorítómenetes szerelvényeket alkalmazunk.

A csöveket homok ágyba kb. termelt közegben 40 cm-rel fektetjük a terepszint alá. Burkolatok alatt a cső fektetés az ágyzatban történik.

A csőszerelvények a fenti nyomástartománynak megfelelő, ivóvíz minősítéssel rendelkező KPE idomok.

3. KÖZMŰCSATLAKOZÁSOK

3.1 Elektromos Energia

Az öntözőhálózat vezérlőjének működtetéséhez 220V-os hálózati csatlakozásra van szükség. Ez a nyilvános mellékhelységben biztosított.

A rendszer 12+3x12=48 körös, (a mágnesszelepeket 24 V váltakozó feszültséggel kapcsoló) időkapcsolója – ESPLXME típus.

Az automatika hálózati feszültségre való csatlakoztatása szabványos dugaszoló aljzaton keresztül történik.

ELEKTROMOS TULAJDONSÁGOK

Bemeneti feszültség: 230 VAC – 50 Hz

Kimenet: 26.5 VAC – 50 Hz

Teljesítmény: 50 VA

3.2 Vízellátás

A rendszer ellátása a városi hálózat bekötéséről, a főmérő után beépített locsolási almérőről valósul meg.

Az öntözőrendszer indító szerelvényei: 5/4" főelzáró gömbcsap, visszacsapó szelep, 3/4" leürítő golyóscsap.

Az öntözőhálózat biztonságos működéséhez megkívánt üzemi víznyomás a rendszer indító pontján: 4,2 bar, a szórófejeknél 2.8 bar.

Az öntözőhálózat mágnesszelepeihez KPE40 P10 gerinc vezeték juttatja el a vizet.

Az öntözőhálózat vízigénye:

$$Q_{\max} = 2,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max} = 32,0 \text{ m}^3/\text{nap} \text{ (csak tenyészidőben)}$$

Az egyszeri teljes beöntözés ideje 11 óra, ebből a szórófejes zónák 6, a csepegtetők 5 órán át futnak..

4. VÉDŐCSÖVEK

Feltételezzük, hogy az öntözőhálózat csőfektetési munkái a burkolatok készítése előtt megtörténnek, ellenkező esetben, valamint a támfalakon, szerkezeteken való átvezetések esetén védőcsövek elhelyezése (az átvezetendő elemek számát figyelembe véve) szükséges. (PVC110)

A védőcsövek legalább 0.3 m-rel nyúljanak túl a burkolatok szegélyén. A csövek elhelyezésekor, még azok eltakarása előtt, rögzíteni kell azok pontos helyzetét.

5. KIVITELEZÉS

Az építési munkát a Magyarországon érvényben lévő előírások alapján, a helyszínrajzon megadott helyeken kell végezni.

A földvisszatöltést csak a kivitelezésért felelős műszaki vezető építési naplóban rögzített jóváhagyása, a csövek terv szerinti vízszintes és magassági helyzetének ellenőrzése, és a vízbetáplálás sikeres nyomáspróbája után lehet megkezdeni.

A visszatöltéskor nagyobb rögök, építési törmelék nem építhető be. A visszatöltések tömörsége minimum Trg 85%, burkolatok alatti 50 cm vastag zónában Trg 95%.

A földmunkákat az MSZ-04-801-3:1990; az MSZ 15003:1989; az MSZ 15105:1965;

az MSZ-07-3223-T(1991) szabványok előírásának megfelelően kell elvégezni.

Az építés további részletes szabályozása az MSZ-10-311:1986 szerint történik.

6. MUNKAVÉDELEM

A kivitelező vállalat a technológiának megfelelően kioktatott és vizsgáztatott dolgozókat foglalkoztathat a munkaterületen.

A kivitelezés során be kell tartani a munkavégzésre vonatkozó érvényes és hatályos munkavédelmi előírásokat, és jogszabályokat.

Vonatkozó munkavédelmi előírások

A hatályos 1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről.

Hatályos 46/1999 (VIII. 4.) GM rendelettel közzétett Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat.

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi, munkavédelmi biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a kivitelező illetve a szerelő vállalatnak kell megadni és azok betartásáról gondoskodni.

7. TÉLIESÍTÉS

A rendszer tenyészidőben, tehát fagymentes időszakban üzemel, részei fagyhatár felett helyezkednek el. Ezért télire üzemén kívüli állapotba kell helyezni, és a csőhálózathoz a vizet sűrített levegős kifújással a fagyok beállta előtt el kell távolítani.

Budapest, 2022. július

Karlócai Péter

okl. építőmérnök

MK 01-0274