

CSALÁDI SPORTPARKOK FEJLESZTÉSE BUDAPEST, XI. KER., EGYETEMISTÁK PARKJÁNAK FEJLESZTÉSE

Hrsz: 4082/29
TENDER TERV
Környezetrendezési munkarész

MŰSZAKI LEÍRÁS

Megrendelő:
Budapest Főváros Önkormányzata
1052 Budapest, Városház utca 9-11.

Tervező:
FŐKERT Nonprofit Zrt.
1073 Budapest, Dob u. 90.

Budapest, 2019. április

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	2
TERVLAPOK LISTÁJA	3
MELLÉKLETEK LISTÁJA.....	3
TERVEZŐI NYILATKOZAT	4
MŰSZAKI LEÍRÁS.....	5
Meglévő állapot bemutatása	5
Előzmények	5
Általános leírás	5
Közművek leírása	6
Zöldfelület leírása	6
Jogszályi háttér	7
Célmeghatározás	7
Bontási munkák.....	8
Közművek bontása, áthelyezése, kiépítése.....	9
Földmunka, tereprendezés, vízelvezetés	10
Lépcső	10
Burkolatok, szegélyek	11
Utcabútorok, parki berendezések, okos eszközök	13
Ülőfelületek.....	13
Egyéb utcabútorok.....	15
Sporteszközök	16
Növényalkalmazás	18
Kiviteli tervek kezelése.....	19
MELLÉKLETEK.....	20
I. Fafelvételi jegyzőkönyv	20
II. Tervezett növények jegyzéke	3

TERVLAPOK LISTÁJA

K00/1	Közműgenplan meglévő állapoton	M=1:500
K00/2	Közműgenplan kertépítészeti terven	M=1:500
K01	Fafelmérési és kivágási terv	M=1:500
K02/1	Bontási terv – északi rész	M=1:250
K02/2	Bontási terv – déli rész	M=1:250
K03/1	Tereprendezési terv – északi rész	M=1:250
K03/2	Tereprendezési terv – déli rész	M=1:250
K04	Kertépítészeti terv	M=1:250
K05	Burkolati terv	M=1:500, 1:50, 1:25
K06	Növénykiültetési terv	M=1:500
K07	Berendezések	M=1:500

MELLÉKLETEK LISTÁJA

Fafelvételi jegyzőkönyv

Tervezett növények jegyzéke

TERVEZŐI NYILATKOZAT

KERTÉPÍTÉSZETI TENDER TERV

Egyetemisták parkjának fejlesztése

Az ingatlan adatai:

Budapest

Hrsz.: 4082/29

Megrendelő:

Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal

1052 Budapest, Városház u. 9-11.

Vezető tervező:

Szalkai Adrienne

okl. tájépítésszáműnök

K 01-5110

Alulírott kijelentem, hogy a Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatala (1052 Budapest, Városház u. 9-11.) számára készített **Budapest, XI. ker. Egyetemisták parkjának fejlesztése** tárgyú (Hrsz.: 4082/29) **tender tervhez készített környezetrendezési tervdokumentáció** a vonatkozó jogszabályoknak, az általános érvényű és eseti előírásoknak megfelel, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges.

Kijelentem, hogy a terv elkészítése során felhasznált adatok a valóságnak megfelelnek.

Kijelentem, hogy a tervezési munkához szükséges tervezési jogosultsággal rendelkezem.

Budapest, 2019. április

.....
Szalkai Adrienne

MŰSZAKI LEÍRÁS

Meglévő állapot bemutatása

Előzmények

Az Egyetemisták parkjának fejlesztésére Budapest Főváros Önkormányzata megbízásából került sor. Cél volt az Irinyi József utca felőli közlekedési csomópont és kerékpárút rendezése, fogadótér kialakítása, a parkban a fák közé új sportfunkciók, innovatív eszközök telepítése.

Általános leírás

A fejleszteni kívánt terület a XI. kerület ÉK-i részén helyezkedik el, közel a Petőfi híd lábához. A tervezési terület az Irinyi József utca, a Goldmann György tér, a Pázmány P. sétány és a Magyar tudósok körútja által határolt zöldfelület.

A tervezési terület összesen 16 080 m², helyrajzi számok szerint az alábbi ingatlanokat érinti: 4082/29, (4107/52), (4107/53). A 4082/29-es ingatlanra esik a tervezési terület 95%-a, melynek a tulajdonosa Budapest Főváros Önkormányzata (16,8%-ban) és a Budapest XI. kerület Újbuda Önkormányzata (83,2%-ban).

A tervezési területet északi és déli részre bontottuk, és ez alapján ütemeztük is a területet. A déli rész lett az I. ütem, az északi rész a II. ütem. Az I. ütem része a park belseje a Magyar Tudósok körútja sétánytól a Memento emlékmű környezetéig. A II. ütem az Irinyi József utca felőli térrész - a Magyar Tudósok körútja felé vezető sétány egy részét is beleértve - egészen a meglévő Mag és Anyák szobra környezetéig. Illetve a II. ütemhez tartozik a park ÉNy-i, É-i oldalán nyitásra tervezett új sétány is, a park belsejében tervezett fogadótér csatlakozásig. Az Egyetemisták parkjának DK-i része és a meglévő parkoló környezete nem a tervezési terület része.

A tervezési területről összességében elmondható, hogy 3db meglévő szobor található a területen: Mag szobor, az Anyák szobra és a Memento emlékmű.

A tervezési területen az ÉNy-i és D-i, DK-i rész a zöldfelületben egy 1,7-2 m magas részű választja el egymástól. Az ÉNy-r részen a közlekedési felületek és sétány mellett, gyepes zöldfelület is megjelenik melynek 85%-a síknak mondható. A maradék 15% a gázszabályzó környezetében a terepfelszín hullámzik. A déli részen, a közel 2m magas rézsútól délre a terep enyhén lankás, majd a meglévő terméskő burkolatú keresztutat elérve a terep kisimul és a Magyar Tudósok körútja felé már síknak tekinthető, egyedül a Memento emlékmű hátsó oldalán találunk egy 50-60 cm magas rézsús terepemelkedést, mely örökzöld növényekkel borított.

A terület ÉNy-i része az Irinyi József utca felőli térrész jelentős közlekedési csomópont a környező irodaházakat, infoparki és egyetemi épületeket a legtöbb gyalogos ebből az irányból közelíti meg. Itt van a villamosnak a Petőfi híd budai hídfő megállója, mely rámpás és lépcsős aluljárón és lámpás gyalogos

átkelön is elérhető. Találunk itt a helyi buszok számára létesített buszmegállót, BUBI kerékpárállomást és kerékpárutat is. Az intenzív igénybevételnek kitett térrészen a meglévő burkolt felület szélesztése tervezett, mivel a Petőfi híd felőli oldalról a gyalogosok egy része jelenleg a zöldfelületen át (kitaposással) közelíti meg a sétányt, ami a Magyar Tudósok körútja felé vezet. Az aszfalt burkolatú sétányt beton térkő csíkok szakítják meg, keresztezik a szobrok, mint térelemek felé sűrűsödve, azokat kiemelve. Térkőburkolat még a sétány északi kezdeténél egy 50m²-es foltban megjelenik, de jelenleg ennek a plusz burkolt felületnek semmilyen funkciója nincs. A sétány melletti gyepes területen elszórtan 3db beton padot találunk fa ülőfelülettel, illetve néhány hulladékgyűjtőt a sétány mentén. A lépcső aluljáró mellett egy kerületi információs tábla is helyet kapott. A meglévő utcabútorok mindegyike cserére érett.

A park belsejében, a déli részen, egykori sétány és pihenőtér nyomai láthatóak. Az aszfalt sétányról töredezett terméskő burkolatú úton keresztül eljuthatunk a Memento emlékműig. A terméskő burkolat egy öreg platánfa kiteresedik, de funkciója nincs és a burkolatot a fa gyökerei teljesen felnyomták. A Memento emlékmű felé vezető út nem köt be az emlékműhöz, ezért kitaposás nyomai láthatóak a gyepfelületen. A gyalogosok egy része a Goldmann György tér felől érkeve a rézsűs zöldfelületen keresztül ugyancsak kitaposott úton érik el az emlékművet. A Memento emlékmű előtti fogadótér a Pázmány Péter sétány felől közelíthető meg. A Mementohoz vezető sétány és a fogadótér is beton térkőburkolattal kialakított. Az emlékmű környezetében és a terméskő sétány mentén utcabútorokat nem találunk.

Közművek leírása

A tervezési területen a közvilágítás az Irinyi József utca felőli részen és az aszfalt sétány mentén kiépített. A park belsejében jelenleg nincs parki világítás, kivéve a Memento emlékművet, mely két irányból 2-2db reflektorral éjszaka is megvilágított.

Közművek szempontjából az Irinyi József utca felőli térrész közművekkel erősen szabadalt. Az aluljáró környezetében 3db szellőző jelenik meg a zöldfelületben. A beton szellőző elemek oldala graffitivel tarkított. Az északi oldalon, a gyepben egy 1,6x2,5m alapterületű kb.2 m magas, gázszabályzó szekrény áll. A gázszabályzó és a meglévő kerékpárút között több aknafedlap is megjelenik különböző magasságokban a hullámzó gyepes területen. A park belsejében nincsenek közműnyomvonalak.

Zöldfelület leírása

A zöldfelület faállománya jelentős. A területen 371 db fa került felmérésre. Sok köztük az idős példány és nagyon fajgazdag a kiültetés. Találunk itt lombhullató és tűlevelű fajokat is: platán, dió, tölgy, juhar, kőris, hárs, berkenye, nyárfa, szilfa fajok, japánakác, akác, szivarfa, ostorfa, ezüstfa, csörgőfa, eperfa, vérszilva, mogyoró, díszalma és erdei fenyő. A területen 77 db fát egészségi állapot miatt kivágásra, 5db fát pedig átültetésre javasoltunk a csatolt fafelmérés és a K01 tervlap szerint. A parkban 10 db fatuskó is található, melyeket el kell távolítani. Az északi területen a szobrok körül szépen beállt gyepes terület található. A meglévő rézsű koronavonala mentén, az Anyák szobra körül elszórtan

cserjetelepítésekkel. Az Irinyi József utca menti aszfalt járdát a zöldfelülettől a BUBI kerékpártárolók körül, illetve a kerékpárút mentén nyírt fagyalsövénnyel választja el.

A déli részen a fák alatt az aljnövényzet gyepes. Örökzöld cserjét csak a Memento emlékmű körül találunk. Egy-egy lombhullató szoliter cserje a Goldmann György tér felőli oldalon a rézsűben megjelenik, és a fák között a terméskő út mellett egy-egy fagyal sövénysávot is találunk. Összesességében a meglévő cserjeállomány nem jelentős és nem is igazán értékes. Kerti csapok és öntözőrendszer sincs a területen.

Jogszályi háttér

A tervezési terület, 16 080 m² alapterületű, helyrajzi számok szerint az alábbi ingatlanokat érinti: 4082/29, (4107/52), (4107/53). A **4082/29**-es ingatlanra esik a tervezési terület 95%-a, melynek a tulajdonosa Budapest Főváros Önkormányzata (16,8%-ban) és a Budapest XI. kerület Újbuda Önkormányzata (83,2%-ban).

A 4082/29 hrsz számú ingatlan övezeti besorolása Z-FK-XI fásított közkert.

A (4107/52), (4107/53) hrsz számú ingatlan övezeti besorolása KL-KT-XI országos és összvárosi jelentőségű közlekedési terület.

A legfontosabb tervezéshez kötődő általános- és helyi jogszályok:

- 1997. évi LXXVIII. törvény, (Étv.) - Az épített környezet alakításáról és védelméről
- 253/1997. (XII. 20.) Korm.r., (OTÉK) - Az Országos településrendezési és építési követelményekről
- 346/2008. (XII. 30.) Korm., A fás szárú növények védelméről
- 15/2017. (V. 3.) önkormányzati rendelete (hatályos: 2018.07.01-től) a fás szárú növények védelméről
- 34/2003./X.21./ XI.ÖK sz. rendelet (egységes szerkezetben a 2019.01.03-tól hatályos KVSZ-tal) Budapest XI. kerület Kerületi Városrendezési és Építési Szabályzatáról

Célmeghatározás

A terület problémáinak és a megrendelői igényeknek az összevetésével, a következő tervezői alaprogram állítható fel:

1. Az Irinyi József utca felőli közlekedési csomópontot át kell gondolni, a jelenlegi kitaposások helyén a sétány szélesítésével és a meglévő kerékpárút felújításával.
2. A meglévő szobrok környezetében a pihenőteret újragondolni és berendezni ülőbútorokkal.
3. A park belsejét megtölteni sport funkciókkal, sportpálya, teqball pálya, ping-pong asztalok, street workout.
4. Felmerült sfutókör igénye is az elképzelések között.
5. A Memento emlékmű környezetében a kitaposásokat megszüntetni és az emlékmű fogadóterét bekapcsolni a tervezett parki úthálózatba.
6. Az északi és déli részt összekötni a park északi oldalán egy új úthálózattal, több lehetőséget adva a park funkciókkal megtöltött belső részének megközelítésére.
7. Interaktív és okos eszközök, utcabútorok telepítése a fiatalok számára.
8. Illemhely és ivókút kiépítése.

9. A terület növényalkalmazása könnyen fenntartható, ökológikus szemléletű legyen.
10. A reprezentatív részeken biodiverz növényfelületek, hagymás növények alkalmazása.
11. Tiszta, egyszerű felületek, formák alkalmazása. Klasszikus térszerkesztéssel, mégis kortárs szemlélettel és anyaghasználattal.

Az Irinyi József utca felől széles térkő burkolatú sétányok kiépítésével rendezzük a jelenlegi áttaposásokat a zöldfelületen, kielégítve a különböző közlekedési irányokból érkező gyalogosok igényeit. A burkolt felületet 5db tervezett növénykazettával oldjuk fel és utcabútorokkal színesítjük. A tervezési területen dél felé haladva, a meglévő szobrok - Anyák szobra és a Mag szobor - környezetébe egy új pihenőtér alakul ki, ahova ülőbútorokat, hulladékgyűjtőket helyeztünk el.

A park belsejét funkciókkal töltöttük meg. Helyet kapott egy öntött gumiburkolatú multifunkcionális sportpálya, teqball és ping-pong asztalok, street workout eszközök és egy innovatív dj pult is. Automata működésű illemhelyet és ivókutat is telepítünk a sporteszközök mellé. Magas minőségű, könnyen fenntartható utcabútorok (okos padok, hulladékgyűjtők, kerékpártárolók) kerülnek telepítésre, mindezzel élhető teret biztosítva az ide érkezőknek. A déli részen okos oszlopot is telepítünk, mely lehetővé teszi 50 m sugarú körben az ingyenes WIFI használatot a parki látogatók számára.

A meglévő 56-os emlékmű környezete is megújul és bekapcsoljuk az emlékművet a tervezett parki úthálózatba. A parkba az új funkciókhoz teljes úthálózat épül ki parki világítással. Az utak a parkban staibizált szórt burkolattal tervezettek. Az új funkciókhoz az Irinyi József utca felől egy új sétányt is nyitottunk az északi oldalon, ezzel is a parkba invitálva a gyalogosokat.

A reprezentatívabb részeken biodiverz, ökológikus növényágakkal színesítettük a zöldfelületet. A Memento emlékmű előtti valamint az Irinyi utcai növényágásokba hagymás növényeket is terveztünk, gondolva a kazetták korai tavaszi képére is.

Az Anyák szobra és a Mag szobor környezetébe középmagas cserjéket terveztünk, a rézsű oldalba tervezett új gyalogos nyomvonalak két oldalán talajtakaró növényeket telepítünk.

A gyepterületet az új utak mentén 3 m szélességben felújítjuk, valamint a Memento közelében egy háromszög alakú területen gyepszőnyeg fektetése tervezett.

Az Irinyi József utcai növénykazettáinál a locsolás automata öntözőrendszerrel, a parkban a zöldfelület kézi locsolással lesz megoldott.

Bontási munkák

A bontási munkák az elkészítő kertészeti munkákkal érdemes kezdeni. A meglévő fák közül 77db fa kivágását és 5db fa átültetését írtuk elő a K01 fakataszteri tervlap szerint. A fák átültetésénél és eltávolításánál egyaránt ügyelni kell a meglévő közműnyomvonalakra az Irinyi József utca felőli részeken. Ezen oldalon a fák kifordítása csak kézi feltárással végezhető! A tervlapon jelölt tuskók irtása is a bontási tételek között szerepel.

A bontási munkák megkezdése előtt, a meglévő fák közül a K02 tervlapon jelölteket kalodázni szükséges. A megtartandó fákra faápolási munkákat írtunk elő, melyet a mellékletben csatolt táblázatban részletezünk.

A tervezési terület déli részén az összes terméskő és térburkolat szegéllyel és alépitménnyel együtt bontásra kerül. Az aszfalt burkolatú Irinyi J utca és Magyar Tudósok körútja közötti sétány déli szakaszának egy részén aszfalt korrekciót írtunk elő. Az északi oldalon a meglévő aszfalt burkolat bontása tervezett egészen a Magyar Tudósok körútja felé vezető sétány közepéig. (lásd K02 tervlap). Az aszfalt burkolat környezetében lévő térkő burkolati csíkok, felületek is bontásra kerülnek.

A tervezési területről felbontott ép térköveket a FŐKERT Nonprofit Zrt. telephelyére kell szállítani! A többi építési törmeléket zárt ponyva alatt, minősített lerakóhelyre kell szállítani.

Az összes utcabútor (hulladékgyűjtők, padok, parki táblák) bontásra kerül. Ezek elszállítását is a FŐKERT Nonprofit Zrt. telephelyére kérjük.

A meglévő zöldfelületen a K02 tervlapon megjelölt helyeken a cserje és sövény irtásra kerül. A meglévő gyepfelületen 6 cm vastagságban gyepnyesés tervezett a K02/1-2 tervlapon jelölt részeken. A cserjékből származó nyesedéket FŐKERT telephelyre, míg a gyepnyesedéket minősített lerakóhelyre kell szállítani.

A munkavégzések során, figyelmet kell fordítani a fák lombkorona védelmére. Építkezéskor anyagmozgatás, szállítás alkalmával a munkagépek emelőszugara, billentési íve nem érintheti a lombkoronát. Szállítóeszköz megválasztásánál figyelembe kell venni a billenési és az emelési magasságot.

Közművek bontása, áthelyezése, kiépítése

A meglévő közműaknak közül a terület ÉK-i részén a gázsabályzó és a kerékpárút közötti területen lévő 5 db akna új terepszintbe helyezése szükséges! Az aknák mindegyikénél a fedlapot burkolható aknafedlapra kell cserélni és a sétányra tervezett térkő burkolatával megegyező burkolattal szükséges beépíteni.

A déli részen új parki világítás épül ki. A Memento emlékmű körüli 4db reflektor áthelyezésre kerül, illetve az új sportpálya is reflektor világítással tervezett. Az északi részen és az aszfalt burkolatú sétány mentén a világítás jelenleg megoldott, de az új térszerkezettel a meglévő lámpatestek áthelyezése szükséges, és új lámpaoszlopok kihelyezése is indokoltá válik.

Az automata működésű illemhely, ivókút, okos oszlop, dj pult, USB csatlakozóval ellátott padok és a számszörös szekrény is bekötésre kerül. A bekötések az elektromos és közműves szakági tervek szerint készülnek.

A zöldfelületen elszórva összesen 12 db kerti csapot helyeztünk el, melyek bekötését a közműves szakági tervek tartalmazzák.

Az Irinyi J. utca felőli kiemelt növénykazettákba (összesen: 410 m²-en) automata öntözőhálózat tervezett.

Földmunka, tereprendezés, vízelvezetés

A 6cm gyepnyesést követően, a tervezett burkolatok és növényágyások alatt, 14 cm humuszos termőföldet kell letermelni. A termőföldet újra-felhasználásig a helyszínen deponálni szükséges.

A humuszos termőföld kitermelését követően, a hiányzó burkolati tükröket kell kialakítani, illetve Memento emlékmű mögött, valamint az északi részen a gázszabályzó melletti hullámos, dombos terület kiegyenlítése szükséges. A tükrökből kitermelt földet a helyszínen deponálni szükséges, későbbi felhasználásig. A park déli részén kitermelt altalaj 85-90%-át a helyszínen el lehet teríteni, a tervezett burkolati tükrőszint megfelelő kialakításához fel lehet használni! Az északi részen kitermelt töltőföldből a tervezett terepdomb magát tudjuk kialakítani, a maradék földet el kell szállítani. Ha egyszerre megépül az északi és déli oldal, akkor az észak déli oldalon kitermelt humuszt fel tudjuk használni a déli oldalra és nem szükséges plusz termőföldet hozatni a helyszínre.

A déli részen a vízevezés a stabilizált burkolatról 1,5-2%-kal megoldott a zöldfelület felé. Ahol túl nagy volt a stabilizált burkolat felülete, ott a lejtéseket bogárhátú megoldással terveztük. (lásd K03 tervlapok)

A tervezett sportpálya és street workout rész vízelvezető öntött gumiburkolattal épül. A street workout eszközök alatt 1,2%-os lejtés tervezett, míg a sportpálya burkolatánál 1% oldalirányú és 0,5% hosszirányú lejtés tervezett. A sportpálya ÉNy-i hosszanti oldala mentén 40cm szélességben és 60cm mélységben kulékavics sávot terveztünk a pályáról lefolyó csapadék elvezetésére.

Az északi részen a tervezett térkőburkolatona tereplejtés 3-1,5% között változtik, és mindig a burkolat a zöldfelület felé lejt.

A burkolatok szélén az északi és déli oldalon is süllyesztett kerti szegéllyel kapcsolódunk a zöldfelülethez, ezzel is szabad utat biztosítva a vízelvezetésnek.

A területen a terepmozgatás sehol sem haladja meg az 1m-t.

A tervezett cserje és biodiverz növényágyások alatt 40cm, a talajtakarók alatt 30cm, a gyepszőnyeg alatt 15cm termőföld-komposzt terítése tervezett (70-30%-os arányban), 15% tömörödésel számolva. A gyepvetések alatt 6cm termőföld-komposzt terítését követően, annak berotálását írtunk elő. Az északi részen, a gázsszabályzó mellé tervezett terepdomb kialakításánál, a domb felső részére 20cm vastagságban termőföld terítése tervezett.

A meglévő aknafedlapokat a kivitelezés során az új terepszintbe kell helyezni és ahol lehetséges a burkolatban burkolt aknafedlapot kell alkalmazni.

Lépcső

A déli részen új műkö lépcső épül pofafallal a magyar Tudósok körútjához vezető sétány mellett. A Goldmann György tér felől nyíló új sétány, ami a Memento emlékműhöz vezet ugyancsak műkö lépcsőkkel kialakított.

Az északi oldalon, (ami a II. ütemhez tartozik), lépcső a gázszabályzótól a tervezett sportpálya és déli pihenőtér felé halava tervezett a meglévő szintkülönbség áthidalására.

A lépcsők mindenhol 15cm magas fellépővel tevezettek. A lépcsők 120cm hosszú, 15cm magas és 30-35cm széles műkö elemekből állnak. A műkö elemek egyedi gyártásban, az alábbi minőségben

tervezettek: szálerősített, tömörített, mattcsiszolt, impregnált műkő elem, egyedi szín és receptúra alapján, a 34-es szín kódú, finomszemcsés bazalt kőörlemény sötétszürke színben, 0,5cm-es éltöréssel.

Burkolatok, szegélyek

A park déli részére stabilizált burkolatot terveztünk a fogadóterek és sétányok kiépítésére. A lépcső szálerősített műkő elemekből épülnek. A Goldmann György tér felől nyitott új gyalogos sétánynak a lépcsők közötti szakasza terraway burkolattal tervezett, ahogy a stabilizált burkolatban álló fák körül fatányérok is. A street workout eszközök alatt, az eszközök esési magasságának megfelelő ütécscillapító öntött gumiburkolatot alkalmaztunk. A multifunkcionális sportpálya öntött gumiburkolattal épül. A meglévő Magyar Tudósok körútjához vezető aszfalt sétány déli részében aszfalt korrekció tervezett a K05 tervlapon látható részen.

Az északi oldalon a tervezett új fogadóterek, sétányok viastein Budapest térkő burkolattal készülnek középszürke színben, míg a szoborok körül, ugyanennek a burkolatnak a sötét szürke színét használtuk fel, világosszürke burkolati csíkokkal.

A tervezett burkolati rétegrendeket a műszaki leírásban és a K05 tervlapon is részleteztük az alábbiak szerint:

Térkő burkolat építése

- Viastein Budapest 8cm vastag (26x29,5x8,5x34,3 cm) fektetése,
- 3 cm 0/4 sóder ágyazó réteg
- 8 cm 4/11 NZ zúzottkő teherhordó réteg, Trg 95%-ra tömörítve
- 12 cm 20/55 NZ zúzottkő teherhordó réteg, Trg 95%-ra tömörítve
- tömörített altalaj

Stabilizált burkolat építése, szökőkút környezetében

- 6 cm szórt burkolat 40% keszthelyi gyöngykavics, 40% 0/4 sóder, 20% őrlött petényi agyag előre bekevert elegye
- 15 cm agyagtartalmú útalap sóder tömörítve Trg 95%-ra
- tömörített altalaj

Terraway vízáteresztő burkolat építése fák körül

- 2,5 cm epoxi műgyanta-kötésű murva (kvarchomok szürke)
- 10 cm 5/11 andezit zúzalék, Trg 95%-ra tömörítve
- tömörített altalaj

Terraway vízáteresztő burkolat építése gyalogos forgalomra méretezve, lépcsők között

- 2,5 cm epoxi műgyanta-kötésű murva (kvarchomok szürke)
- 10 cm 4/22 andezit zúzalék, Trg 95%-ra tömörítve
- 20 cm 0/32 andezit zúzalék, Trg 95%-ra tömörítve
- tömörített altalaj

Sportpálya burkolat építése

- 'A játéktér büntető helyen kívüli rész: '1cm EPDM kopóréteg (kékesszürke) RAL 5014 UV stabil ragasztóval, 1cm SBR kiegyenlítő réteggel
- 'A játéktéren kívüli rész + büntető helye: '1cm EPDM kopóréteg (narancssárga) RAL 2008UV stabil ragasztóval, 1cm SBR kiegyenlítő réteggel
- 4 cm PA-8-as pórusaszfalt ágyazat
- 10 cm 0/20-es zúzalék, Trq 95%-ra tömörítve
- 20 cm 20/50-es zúzalék, Trq 95%-ra tömörítve
- tömörített altalaj

Pályavonalazás készítése, fehér színben, 5 cm szélességben, kétkomponensű sportpálya vonalzó poliuterán festékekkel (Novofloore P68).

Ütécscillapító öntött gumiburkolat fektetése

- 130 cm esési magasságig: Színrelép Kft. SZL_40:
 - o 1cm EPDM, tealkék színben RAL 5024,
 - o 3cm SBR gumiörleménnyel számolva
- 160 cm esési magasságig: Színrelép Kft. SZL_50:
 - o 1cm EPDM, tealkék színben RAL 5024,
 - o 4cm SBR gumiörleménnyel számolva
- zúzottkő ágy fektetése 30 cm vastagságban, Trg 95%-ra tömörítve rétegenként
 - o 2cm 2/4 UNZ
 - o 3cm 4/11 UNZ
 - o 5cm 11/22 UN
 - o 20cm 22/55 UNZ
- geotextil fektetése (250g/m²) öntött gumiburkolat alatt

A park déli részén, a stabilizált burkolatok, a sportpálya burkolat, drain sáv szélén és a növénykazetták szegélyezésére is süllyesztett kerti betonszegély tervezett. A street workout eszközök alatt az ütécscillapító gumiburkolat és a zöldfleület között süllyesztett kerti betonszegély, míg a stabilizált burkolat és az öntött gumi között süllyesztett fémszegély tervezett.

Az é szaki oldalon a térkőburkolatok mellett süllyesztett kerti betonszegélyt építünk. Az Irinyi József utcai növénykazetták 20cm széles 15cm-re kiemelt szálcsiszolt műkő szegéllyel épülnek. Az Anyák szobra előtt, a burkolati csíkok zöldfleületbe eső részét betonba építjük, szegély nélkül.

A burkolatba eső fák körül az északi oldalon faveremrácsot használtunk, a déli oldalon vízáteresztő terraway burkolatot alkalmaztunk a K05 tervlap S7 részletrajza alapján.

Süllyesztett kerti betonszegély

- 5 x 20 x 100 cm méretben, szürke színben
- C10-32 FN betongerenda megtámasztással

- 10 cm homokos kavics fagyvédő réteg, Trg 95%-ra tömörítve

Süllyesztett műkö szegély

- központi pihenőtér köré
- 20 cm széles, 30cm magas egyedi szegély elem: szálerősített, tömörített, mattcsiszolt, impregnált műkö elem, egyedi szín és receptúra alapján, 0,5cm-es éltöréssel
- C10-32 FN betongerenda megtámasztással
- 10 cm homokos kavics fagyvédő réteg Trg 95%-ra tömörítve

Fémszegély

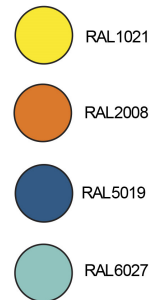
- 0,5 x 20 x 100 cm-es fémszegély, tűzihorganyzott kivitelben
- C10-32 FN betongerenda megtámasztással
- 10 cm homokos kavics fagyvédő réteg Trg 95%-ra tömörítve

Utcabútorok, parki berendezések, okos eszközök

Ülőfelületek

A déli részen ülőfelületek a központi pihenő térre, a sétányok mentén, az emlékmű elé és egy nagyobb gyepes felületre terveztünk. A központi térre és a sétány mentén támlás és támla nélküli padok kaptak helyet. A street workout eszköz és pingpong asztalok mellé számszáras szekrény / pad tervezett. A Dj pult és illemhely környezetében USB töltővel ellátott támlás padok és pad sztal kombináció került. A teqball asztalok mellett lócákat helyeztünk el. A központi pihenőtértől északra egy közel 350m²-es területen napozóágyakat telepítettünk a tervezett gyepszőnyegre.

A felsorolt utcabútorok mindegyike citromsárga (RAL1021), narancssárga (RAL 2008), türkizkék (RAL6027) és égbék (RAL 5019) színekre porfestett fém lábakkal készül.



Az északi oldalon a sétány mentén és a szobrok körül támlás és támla nélkül padok mellett lócákat telepítettünk. Itt az ülőbútorok fém lába egységesen, visszafogott szürke színben készül.

A kiválasztott ülőfelületek:

Támla nélküli pad

mmcité blocq – LBQ110tk típus

- 299,5 x 54 cm alapterületű
- kezelt trópusi fa ülőfelülettel
- váz citromsárga (RAL1021), narancssárga (RAL 2008), türkizkék (RAL6027) és égbék (RAL 5019) színre porszórva



Támlás pad**mmcité blocq – LBQ150tk típus**

- 299,5 x 58,5 cm alapterületű
- kezelt trópusi fa ülőfelülettel
- váz citromsárga (RAL1021), narancssárga (RAL 2008), türkizkék (RAL6027) és égbék (RAL 5019) színre porszórva

mmcité blocq – LBQ150tku típus

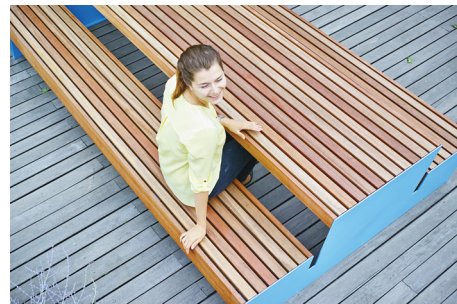
- USB töltővel

**Lóca****mmcité blocq – LBQ112tk típus**

- 54 x 59,5 cm alapterületű
- kezelt trópusi fa ülőfelülettel
- váz citromsárga (RAL1021), égbék (RAL 5019) színre porszórva

**Asztal paddal****mmcité blocq – LBQ960tk típus**

- 246 x 45 cm alapterületű
- kezelt trópusi fa ülőfelülettel
- váz türkizkék (RAL6027)) színre porszórva

**Támlás napozó telepítése****mmcité rivage - RVA150tk típus**

- 163 x 60 cm alapterületű
- kezelt trópusi fa ülőfelülettel
- acél vázon
- váz citromsárga (RAL1021), narancssárga (RAL 2008), türkizkék (RAL6027) és égbék (RAL 5019) színre porszórva

**Padf zárható szekrénnel****mmcité eblocq - EBQ110-02tk**

- 54x44x299,5 cm méretű
- 6db zárható szekrény /box
- kezelt trópusi fa ülőfelülettel
- horganyzott acél szerkezet, alumínium elemekkel
- fém lábak türkizkék (RAL6027) színre porszórvabeépített USB töltő
- minden boxnál a számszár világítással ellátott, könnyen kezelhető



Egyéb utcabútorok

A parkba összesen a déli részre 10 db az északra 9 db hulladékgyűjtőt helyeztünk el az utak mentén, illetve a fogadó és pihenő terekre. A déli részen a sportpályához közel egy automatikus működési köztéri illemhely kerül telepítésre, a pihenőtér északi oldalán egy ivókút és a ping-pong asztalok környezetében 7 db kerékpártároló is helyet kap. A déli oldalon, a parki pihenőtér szélére, okos oszlopot és információs táblát telepítünk. Az okos oszlopo 50 m sugarú körben, ingyenes WIFI lehetőséget biztosít a parki látogatók számára. Információs táblát az északi oldalon a lépcsős aluljáró környezetébe is elhelyeztünk.

Hulladékgyűjtő

Városszépítő – Konstruktív henger

belső szemeteszsák rögzítő gyűrűvel kerül kialakításra

- 70 literes űrtartalommal
- inox csikkelyomó elemmel,
- tűzihorganyzott kivitelben



Kerékpártároló

Városszépítő Kft. P kerékpártámasz

- antracit színre porszórva (RAL7016)
- 60mm-es cső



Ivókút

Fuente henger alakú kút

- RAL 7016 színben



Információs tábla

mmcité PP20 típus – központi térre tai chi és parktörténeti leírással

- RAL 7016 színben
-

1MOVE-14 típus – street workout eszközök mellé

- a street workout eszköz termékcsaládjához illeszkedő, az eszközök használatát bemutató tábla



Köztéri illemhely pelenkázóval

B&K Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. BK31021 típus

- automatikus működés, pénzbedobással
- 3,35 x 2,21 m alapterületű
- zöld színben
- plusz funkció: padló és wc mosás
- oldalán egyedi fényképes matricázással



Okos oszlop**Hofeka Korintosz Smart Maxi típus**

- 4m magas
- WIFI hálózat telepítéssel,
- RAL 7016 színre porfestett
- 3m magas oszloppal,
- 1m magas LED fényforrású világítótesttel
- világító fej körül egyedi grafikai megjelenítéssel

**DJ pult****Lappsett YA3701, FONO**

- 3,1 x 2,5m alapterületű
- strapabíró kültéri Dj technika
- az üzemeltető és telepítő által egyaránt szabályozható a hangerősség és a működési időtartam
- bluetooth-os keresztül bármilyen zene lejátszható a Dj pulton

**Sporteszközök**

A déli részen az alábbi sportfunkciók jelennek meg: multifunkcionális sportpálya, két ping-pong asztal, két teqball pálya és egy street workout pálya.

Ping-pong asztal**Játszókert Kft. Maillith, SOLIDO P30-S típus**

- RAL 5002 kék színben
- talpazat: polimer beton
- lap vastagsága: 30mm
- háló: 8mm vastag alumínium
- szögletes sarkok

**Teqball pálya****Teqball Kft. terméke**

- UV és vízálló
- 170 x 300cm alapterületű
- asztal: kültéri HPL lapon, átlátszó PMMA lemez (akrilüveg)
- váz: KTL és porfestéssel ellátott S235 szerkezeti acél
- súlya. 147 kg
- rozsdamentes kötőelemek



Street workout pálya

A tervezett Street Workout pálya 1MOVE Street Workout - FULL Set kombinációból áll, de mászkötél nélkül!

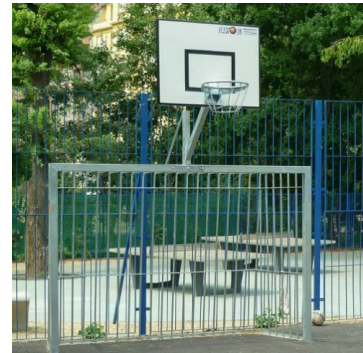
A beépítésre kerülő eszközök két pár gyűrű állvánnyal, ferde pad, függőleges és vízszintes létra, 3 részes alacsony nyújtó, párhuzamos korlát alacsony és normál, ferde korlát, bokszsák, 4 részes nyújtó torony, 2 részes magas nyújtó, 3 részes nyújtótorony és információs tábla az eszközök használatáról.



A K07 berendezési tervlapon részletezett az eszközök esési magassága. A street workout pálya alá tervezett ütéscsillapító gumiburkolatot az esési magasságnak megfelelően kell kialakítani. Az eszközöket RAL 9005 gyári antracit színben kell megrendelni. (Tartó oszlop RAL 9005színre porfestve, összekötő korlátok rozsdamentes acélból)

A **multifunkcionális sportpálya** kerítéssel és öntött gumi sportburkolattal épül. A sportpálya alkalmas lesz foci és kosárlabda játékokra egyaránt.

A pályán 2db kispályás 3x2m belméretű grundkapu kosárpalánk sett kerül kihelyezésre, (Plastobo Sportszergyártó Kft.) melyek tüzihorganyzott felületkezelésűek. A kapuk rácsozása 80x80mm keresztmetszetű acél négyzetprofilból készül. A kapuk egységes szerkezetben szendvics szerkezetű, anyagában színezett, üvegszál erősítésű poliészter gyantából készült, UV álló gyakorló palánkkal összeépítettek. A palánkok 20 mm-es tömör horganyzott acélanyagból készült lánchálós kosárgyűrűvel ellátottak.



A tervezett labdafogó kerítés 4,00 m magas tüzihorganyzott és szinterezett zajcsillapító rendszerű, 400 x 250 cm-es panelméretben, gumi hangelnyelő gyűrűkkel. Helyszíni szereléssel, betonozással. Flexibilo vagy ezzel egyenértékű.

Extra igénybevételek elviselésére kialakított sportkerítés rendszer. Tartós és speciálisan merevített oszlopokkal és gyárilag kiképzett zajcsökkentő tábla lefogókkal.



A kerítés legmagasabb pontja a rövid oldalon 4m, mely lelépcsőzik 2m magassáig; míg a hosszú oldalon 1 m magas táblákkal tervezett. A hosszú oldalon az 1m magas táblákat mellvéddel kell kialakítani. A kerítés porfestett szürke színben készül.

Növényalkalmazás

A tervezési területen a reprezentatív részekre terveztünk növényágyásokat, így az Irinyi József utca felőli növénykazettákba és a Memento emlékmű környezetébe biodiverz növénykiültetéseket alkalmaztunk, figyelve az árnyékos és napos fekvésre, illetve az öntözésre is. Az Irinyi József utca menti kiemelt növénykazetták automata öntözőrendszerrel tervezettek, míg az 56-os emlékmű környezetében nem építünk ki öntözőrendszert. Itt kerti csapokkal lesz megoldva az öntözés. A kora tavaszi virágképre is gondolva a kiemelt növénykazettákat és a Memento előtti növényágyásokat tavaszi hagymás növényekkel ültettük be.

A tervezett biodiverz virágágyak a hazai ökológiai viszonyokat jól toleráló díszfüvekkel és évelőkkel kialakítottak. Fontos a kiültetések szakszerű megtervezése, hogy a megfelelő biodiverzitás megteremtésével valóban ökológiailag értékes és működő zöldfelület alakulhasson ki. A tervezett évelőágyásokat speciális módon, vegyesen kell ültetni, tervezői művezetéssel!

A tervezett növények fajta-összeállítása, mérete és minősége a növénylistában meghatározott. A tervezett növényeket a növénylistában megadott mérettel kell megrendelni. A tervezett fajokat ökológiai okokból nem lehet cserélni. Bármilyen változásról egyeztetni kell a tervezővel! A terület kertészeti kialakításának célja, hogy a zöldfelület díszítő értéke mellett, a fenntartás költségkímélő legyen.



A Mag és Anyák szobra környezetébe 1,5 m magas cserjéket telepítünk melyek virágokkal és színes levelükkel is díszítenek. Ahol szükséges volt, a rézsű megfogása érdekében talajtakaró növényeket alkalmaztunk a tervezett lépcsők mellett.

Az észak déli oldalon összesen 36 db új fa kerül kiültetésre, illetve a Memento emlékmű előtt 2db szoliter cserjét is telepítünk. A meglévő fákra ápolási munkákat írtunk elő.

A tervezési területen a térkő burkolatba eső fák köré faveremrács, a stabilizált burkolatba kerülő fák köré vízáteresztő terraway burkolat és fémszegély tervezett K05 burkolati tervlap S7a-b rajza szerint.

A gyepesítés 6cm vastagságban terített termőföld-komposzt berotálása után 5g/m² fűmagvetéssel történik a tervezett burkolatok mellett 3m szélességben.

Az 56-os emlékmű közelében egy közel 350m² felületen gyepszőnyeget terítünk, mely alatt 15cm vastagságban kell a termőföldet elteríteni és tömöríteni a gyepszőnyeg fektetése előtt.

A cserje, talajtakaró, biodiverz évelőágyak, és a fák telepítésénél, illetve a gyepesítésnél is, a tereprendezés során kitermelt és helyszínen deponált, humuszos földet fel kell használni termőföldnek a komposzt mellé, 70-30%-os arányban.

A zöldfelületben összesen 12 db locsoló csapot helyeztünk el szétszórva a teljes területen. Az Irinyi József utca felőli kiemelt növénykazettákhoz automata öntözőrendszer kiépítése tervezett.

Kiviteli tervek kezelése

- A tervlapok és a szöveges munkarészek együtt kezelendők!
- Méretek és mennyiségek a helyszínen ellenőrizendők!
- Beépített termékeknel a gyártó előírásait be kell tartani!
- A kiviteli tervekben foglaltaktól, csak a tervező írásbeli jóváhagyásával lehet eltérni.
- A közművek nyomvonalainak elhelyezkedése bizonytalan, földmunkát a közművek közelében a közműegyeztetési jegyzőkönyvekben és nyilatkozatokban leírtak alapján kell végezni.
- A fák törzsét kivitelezés közben megsérteni nem szabad. Az öntött gumiburkolat és kiskockakő burkolat fektetésénél a fák gyökérzete körül kézi feltárás szükséges.
- A Kertépítészeti tervek a szakági tervekkel összenézendők, azokkal együtt értelmezendők (közmű, elektromos, vízgépészet).
- A tervezett burkolatok szintjeit a csatlakozásoknál a meglévő burkolatok szintjéhez kell igazítani.

Budapest, 2019. április

.....

Szalkai Adrienne
(vezető tervező, K 01-5110)

Nágel-Fischer Márta
(okl. tájépítészmérnök, K08-0527)

MELLÉKLETEK

I. Fafelvételi jegyzőkönyv

Egészségi állapot miatt kivágandó fák listája:

Fa sorszám	Fafaj	Törzs átmérő (cm)	Korona átmérő (m)	Famagasság (m)	Törzs magasság (m)	Egészségi állapot miatt kivágás
61	Populus simonii	36	7	12	2,5	X
62	Populus simonii	50	6	10	2	X
65	Elaeagnus angustifolia	46	5	8	2	X
69	Acer platanoides	16	2	4,5	1,6	X
87	Fraxinus ornus	18	4	5	2,5	X
88	Sophora japonica	13	3	5	2,5	X
92	Fraxinus ornus	18	5	6	2,5	X
94	Fraxinus ornus	17	2,5	5	3	X
96	Tilia cordata	22	3,5	6	2	X
97	Tilia cordata	16	3	6	2,5	X
100	kiszáradt, kidőlt fa	19	0	0	0	X
113	Tilia cordata	19	5	7	2	X
123	Acer platanoides	30	8	12	3	X
133	Fraxinus excelsior	20	2	5,5	3	X
136	Fraxinus ornus	16	3	7	2,2	X
138	Catalpa bignonioides	39	8	11	3,5	X
139	Acer negundo	37	8	9	1	X
145	Acer negundo	59	13	13	2	X
146	Catalpa bignonioides	15	4	7	4	X
147	Catalpa bignonioides	20	8	7	2	X
149	Acer platanoides	19	6	8	1,8	X
151	Acer platanoides	33	6	13	4,5	X
158	Sophora japonica	51	11	15	2	X
159	Juglans nigra	25	4	9	4	X
161	Juglans nigra	46	7	19	3,5	X
164	Platanus x hispanica	19	3,5	10	3,5	X
166	Juglans nigra	31	10	18	2,5	X
167	Sophora japonica	55	15	22	3,5	X
173	Sophora japonica	38	8	12	3,5	X
174	Sophora japonica	64	18	14	2,2	X
175	Catalpa bignonioides	20	3	6	2,2	X
180	Sorbus sp.	32	7	7	2,5	X
182	Acer platanoides	26	8	7	2	X
186	Broussonetia papyrifera	12	4	4	1,8	X
194	Broussonetia papyrifera	12	2	4	2,5	X
207	Quercus robur 'Fastigiata'	53	3	9	0,5	X
208	Malus x purpurea	11 + 13	4	5	0,3	X
209	Fraxinus angustifolia	13	3	5	1,8	X

212	Acer pseudoplatanus	9	2	3	1,6	X
217	Catalpa bignonioides	20	4	6	2,5	X
218	Catalpa bignonioides	31	7	8	2	X
225	Catalpa bignonioides	24	5	5	2,2	X
239	Acer saccharinum	33	9	9	2,2	X
241	kiszáradt fa	30	7	10	2,2	X
242	kiszáradt fa	25	2	5	2,2	X
243	kiszáradt fa	25	2	5	3	X
249	Sorbus sp.	37	9	8	2,2	X
252	kiszáradt fa	39	1	6	2,5	X
284	Sophora japonica	57	10	19	4	X
287	Sophora japonica	45	12	14	2,1	X
288	Sophora japonica	40	9	12	2,5	X
289	Robinia pseudoacacia	43	1	6	3	X
302	Acer pseudoplatanus	34	7	10	3	X
305	Fraxinus excelsior	32	6	7	1,6	X
312	Catalpa bignonioides	19	6	6	2,5	X
317	Acer negundo	27	5	6	1	X
320	kiszáradt fa	56	0	8	8	X
325	Acer negundo	8	3	9	2,5	X
329	Koelreuteria paniculata	30	9	8	2	X
336	Quercus robur 'Fastigiata'	45	4	9	0,5	X
349	Sorbus sp.	24	4	10	3	X
350	Acer platanoides	46	12	12	2	X
354	Acer negundo	12	5	5	2,2	X
359	Acer negundo	20	4	12	7	X
360	Acer negundo	14	5	11	2,5	X
361	Acer negundo	11	4	9	2	X
362	Broussonetia papyrifera	12	3	7	3	X
388	Prunus cerasifera	9	4	7	1,9	X
389	Prunus cerasifera	19	7	8	2,2	X
391	Acer pseudoplatanus	7	3	8	4,5	X
401	Prunus cerasifera	10	4	7	2,5	X
402	Prunus cerasifera	8	6	7	2	X
406	kiszáradt fa	9	2	4	1,9	X
418	Prunus cerasifera	27	3	5	1,9	X
424	kiszáradt fa	8	2	3	2	X
429	Acer negundo	20	4	5,5	2	X
432	Acer pseudoplatanus	14 + 11 + 13	2	4,5	20	X
435	Populus nigra	58	10	17	3,5	X

Átültetendő fák listája:

Fa sorszám	Fafaj	Törzs átmérő (cm)	Korona átmérő (m)	Famagasság (m)	Törzs magasság (m)	Ápolási javaslat	Megjegyzés
17	Catalpa 'Nana'	18	4	3	1,8	sebkezelés, ápoló metszés	a gyökérnyakat valószínűsíthetően fűkaszával felsértették
18	Fraxinus ornus	17	4	7,5	2,5	sebkezelés, ápoló metszés	a gyökérnyakat valószínűsíthetően fűkaszával felsértették
71	Acer platanoides	23	4	10	2,5	ápoló metszés	
84	Sophora japonica	27	9	11	2,2	ápoló metszés	gyökér terpeszes
216	Catalpa bignonioides	19	8	8	2,2	seb-, odú- és üregkezelés, ápoló metszés	

II. Tervezett növények jegyzéke

kód	TERVEZETT FÁK	Méret	Darab-szám
AcB	Acer burgerianum	SF 3xi 20/25	6
ApEQ	Acer platanoides 'Emerald Queen'	SF 3xi 20/25	3
CerS	Cercis siliquastrum	PF 3xi 18/20	2
FrapU	Fraxinus pennsylvanica 'Urbanite'	SF 3xi 18/20	12
ParP	Parrotia persica	PF 3xi 20/25	3
PlaA	Platanus acerifolia	PF 3xi 20/25	1
PrusK	Prunus serrulata 'Kanzan'	PF 3xi 20/25	3
PyrC	Pyrus calleryana 'Bradford'	SF 3xi 18/20	6
TiIT	Tilia tomentosa	PF 3xi 18/20	2

ÖSSZESEN:

38

kód	TERVEZETT CSERJE - 197,4 m ²	m ²	db/m ²	Darab-szám	Méret
pf LRR	Photinia x faserii 'Little Red Robin'	85,2	3	256	40/60
spi b	Spiraea x billardii	112,2	3	337	40/60

ÖSSZESEN:

642

kód	TALAJTAKARÓ - 179,2 m ²	m ²	db/m ²	Darab- szám	Méret
h cal	<i>Hypericum calycinum</i>	58,5	7	410	C12
v maj	<i>Vinca major</i>	60,3	9	543	C12
v min	<i>Vinca minor</i>	60,3	12	724	C12

ÖSSZESEN:

2910

	Mix 1 - 135 m ² NAPOS BIODIVERZ NÖVÉNYÁGY	m ²	db/m ²	Darab- szám
1	<i>Aster ageratoides 'Asran'</i>	9,6	9	86
2	<i>Calamagrostis brachytricha</i>	9,6	5	48
3	<i>Calamintha nepeta ssp. nepeta</i>	9,6	12	115
4	<i>Echinacea purpurea 'Magnus'</i>	9,6	5	48
5	<i>Eragrostis spectabilis</i>	9,6	3	29
6	<i>Festuca mairei</i>	9,6	5	48
7	<i>Gaura lindheimeri</i>	9,6	12	115
8	<i>Geranium 'Samobor'</i>	9,6	9	86
9	<i>Perovskia atriplicifolia</i>	9,6	5	48
10	<i>Salvia nemorosa 'Mainacht'</i>	9,6	14	134
11	<i>Sanguisorba 'Chocolate Tipp'</i>	9,6	12	115
12	<i>Satureia montana</i>	9,6	15	144
13	<i>Sedum telephium 'Herbstfreude'</i>	9,6	9	86
14	<i>Verbena x bonariensis</i>	10,2	20	204

ÖSSZESEN:

1308

	Mix 2 - 193,3 m ² ÁRNYÉKI BIODIVERZ NÖVÉNYÁGY	m ²	db/m ²	Darab- szám
1	<i>Acanthus mollis</i>	17,5	5	88
2	<i>Aster ageratoides 'Asran'</i>	17,5	9	158
3	<i>Calamagrostis brachytricha</i>	17,5	5	88
4	<i>Ceratostigma plumbaginoides</i>	17,5	12	210
5	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	17,5	7	123
6	<i>Diervilla sessilifolia 'Dise'</i>	17,5	7	123
7	<i>Geranium phaeum 'Samobor'</i>	17,5	9	158
8	<i>Carex morowii</i>	17,5	12	210
9	<i>Lamium maculatum</i>	17,5	14	245
10	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	17,5	7	123
11	<i>Verbena bonariensis</i>	18,3	20	366

ÖSSZESEN:

1889

	MIX 3- 170,3 m² NAPOS, ÖNTÖZÖTT BIODIVERZ NÖVÉNYÁGY	m²	db/m²	Darab- szám
1	Agastache rugosa Hibrid 'Black Adder'	13,1	9	118
2	Aster dumosus 'Apollo'	13,1	9	118
3	Eupatorium fistulosum 'Atropurpureum'	13,1	4	52
4	Geranium renardii 'Philippe Vapelle'	13,1	12	157
5	Geranium x magnificum	13,1	12	157
6	Helenium 'Moerheim Beauty'	13,1	7	92
7	Hemerocallis citrina	13,1	7	92
8	Heuchera micrantha 'Palace Purple'	13,1	11	144
9	Cortaderia selloana 'Golden Goblin'	13,1	5	66
10	Phuopsis stylosa 'Purpurglut'	13,1	12	157
11	Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'	13,1	12	157
12	Salvia nemorosa 'Caradonna'	13,1	12	157
13	Stachys grandiflora 'Superba'	13,1	9	118

ÖSSZESEN:

1585

	MIX 4 - 240 m² NAPOS ÖNTÖZÖTT BIODIVERZ NÖVÉNYÁGY	m²	db/m²	Darab- szám
1	Agastache rugosa Hibrid 'Black Adder'	20	9	180
2	Aster laterifolius var. Horizontalis	20	9	180
3	Echinacea purpurea 'Magnus'	20	9	180
4	Geranium renardii 'Philippe Vapelle'	20	12	240
5	Geranium x magnificum	20	12	240
6	Heuchera micrantha 'Palace Purple'	20	12	240
7	Knautia macedonica	20	9	180
8	Liatris spicata	20	12	240
9	Pennisetum alopecuroides 'Hameln'	20	5	100
10	Phuopsis stylosa 'Purpurglut'	20	12	240
11	Salvia nemorosa 'Caradonna'	20	12	240
12	Stachys grandiflora 'Superba'	20	9	180

ÖSSZESEN:

2440