

VÁROSHÁZA PARK TÉRÉPÍTÉSZETI TERVPÁLYÁZAT
MŰSZAKI LEÍRÁS

TARTALOM

| | |
|---|---|
| A KÖR | 1 |
| A Városháza park köre | 1 |
| Városszerkezeti kontextus | 1 |
| Befogadó kör | 2 |
| Központban a zöld | 2 |
| Nem-helyből hely | 3 |
| A park működése | 3 |
| Városháza térfalának megidézése..... | 4 |
| Extra muros - Károly körúti térfal installáció, a park bejárata | 4 |
| Városháza homlokzat kiegészítés | 4 |
| Forgalmi beavatkozások..... | 5 |
| Városfal bemutatása | 5 |
| Rendezvények | 5 |
| Ledfal | 5 |
| Merlin terasz és rendezvényhelyszín | 6 |
| Berendezések..... | 6 |
| Burkolatok | 7 |
| Zöld-kék infrastruktúra | 7 |
| Növényalkalmazás | 9 |
| Meglévő faállomány | 9 |
| Zöldtetők..... | 9 |
| Javasolt növények listája..... | 9 |

MELLÉKLETEK

Tervezői költségbecslés

A KÖR

A Városháza elzárt hátsó udvara, sőt maga a Városháza is alig van rajta a budapestiek mentális térképén. Ha ezt a hányatott sorsú nem-helyet helyé akarjuk tenni, ahhoz karakteres, megjegyezhető gesztusokra van szükség. Ezért született meg az egész Városháza parknak karaktert adó kör.

Teljességtől egyenlőségig, védettségtől végtelenségig, örök hűségtől az idő múlásáig, – nincs még egy forma, aminek annyi jelentése lenne, mint a körnek.

Az építészetben is velünk van a legősibb idők óta, és a forma körtemplomtól körszínházig mindig hordoz magában többletjelentést. Egyetemes szimbólum, ami számtalan ösztönös, egyéni értelmezést, asszociációt hív elő, miközben közös, világszerte érvényes jelentéstartalmakkal is bír.

Ilyen megkérdőjelezhetetlen közös jelentés a népi körtáncokban és a kerekasztal fogalmában éppúgy megjelenő egyenlőség, egyenrangúság is. Nem véletlenül rendezik kör alakba a mediátorok a közösségi tervezések résztvevőit sem.

A Városháza park köre |

A kör kapcsolatot és egyenlőséget teremt a város mindenkor vezetői és a budapestiek között. Reprezentatív teret hoz létre, ami szimbolikusan és funkcionálisan is központba emeli a zöldfelületek fontosságát.

Nem szerkesztett kör, nem önmagáért vagy a pusztá látványért jön létre, hanem az egymás mellé rendelt különböző funkciók összehangolásából rajzolódik ki. Nem tökéletes kör, és nem is ez a fontos. Éppen elég az, hogy bárhonnán nézzük, bárhogy értelmezzük, abban mindenki elsőre egyetért, hogy ez egy kör. Ez teremt meg azt a közös értelmezést, melyen belül mindenki megtalálhatja a hozzá közel álló jelentést, vagy számára fontos részletet.

Harmóniát teremt a parkban. Dinamikus központi teret hoz létre, egy közös halmazon belülré tereli a parkhasználók nagy részét, miközben hagy helyet az elvonulásra is. De nem csak a parkon belüli számtalan funkciót kellett egységbe rendezni: a park zaklatott környezete miatt is olyan térszerkezetre van szükség, ami átlátható, tiszta helyzetet teremt.

A kör kiegészítéseként megjelenő elemek teljesítik a Városháza parkkal szemben támasztott összes elvárást. Megidézük a Károly körúti térfalat, egységes rendszerrel egészítik ki a parkra néző tagolt, zajos homlokzatot. Nagyvonalúan bánnak a pihenő és vendéglátó terekkel, ideális helyet teremtenek a különböző és méretű rendezvényeknek.

Városszerkezeti kontextus |

A Városháza parkot olyan monumentális, vagy annak szánt térfalak, utak és terek veszik körbe, amik szinte kivétel nélkül a városszerkezetet átalakítani vágyó, nagyszabású, de teljes egészében soha meg nem valósuló tervek nyomán jöttek létre.

A park egy soha be nem fejezett, többször átépített tömb hátsó udvarának helyén fog megszületni. A Madách Imre sugárút szinte rövidebb, mint amilyen széles. Az Andrássy út belefut a kalandos történetű Erzsébet térbe, pár sarokra innen a Bazilika a hátát mutatja a Bajcsy-Zsilinszky út felé, a nyílegyenesnek álmódott Kossuth Lajos utca törésekkel éri el az Erzsébet hidat.

A Károly körútnak hátat fordító, botcsinálta Városháza problémája már bő száz éve sokakat foglalkoztat. Elődeink sokszor olyan építészeti jelet akartak létrehozni, ami örökre ikonikus rész lesz Budapest látképének, miközben képes a Városházát a Károly körút felé fordítani.

Új, szimbolikus hely a budapestiek várostudatában, ami idomul az 1700-as évek óta többször megváltozott városszerkezethez: át lehet-e vágni az évszázados csomót épület helyett egy parkkal?

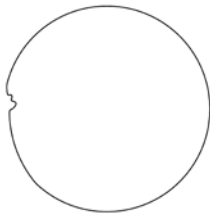
A kör innen nézve pont azt a feladatot látja el, amit a lassan száz éve először ide álmódott toronyházaknak szántak volna. Ikonikus, semmivel össze nem keverhető új forma, de a Budapest

főlé magasodó, zárt elefántcsonttorony helyett demokratikus, a városlakók közötti egyenlőséget szimbolizáló, emberléptékű megoldásokkal dolgozó zöld közteret hoz létre.

A szelíd, értő tervezés legfontosabb gesztusa a kör mérete. A Városháza parkból szétnézve látjuk, hogy a város szövetét átszabni vágyó tervek nyomán létrejött struktúrák is egy ponton idomulni kezdtek a város adta lehetőségekhez, elfogadták határait. A kör nem átszabni szeretne, hanem alkalmazkodni, a rendelkezésre álló szerkezetből kihozni a legtöbbet. Addig nyújtózkodik, amíg a térszerkezet engedi; addig a határig, amíg még befogadható és érthető marad.

POLGÁRTÁRSAK!

Ezt a kis
testi hibával
született kört



ki
vígasztalja
meg?

(Örkény István: Egyperces novellák)

Befogadó kör |

A Városháza park negyedik, időbeli dimenziója több száz évet ölel fel. Megjelenik benne a városfal vonala, az eredetileg tervezett a formájában soha nem valósult épületszárny helye, az egykori, körút felőli „butiksor” által meghatározott fasorok maradványai. A térfal legrégebbi és legújabb eleme között bő 200 év feszül. Ezeket az idősíkokat a kör befogadja, egységbe rendezi, valamint befogadja az új elképzeléseket az aktuális igényeknek megfelelő térszerkezetet, berendezéseket, funkciókat.

A park teret biztosít a különböző rendezvényeknek és befogadja a legújabb funkciókat, megoldásokat is. Olyan park született, ahol a hétköznapi és alkalmi látogatókat, budapestieket és máshonnan érkezőket egyaránt élmények sokasága éri. Az ehhez szükséges, sokszor egyszerű, hétköznapi funkciókat a kör fogadja be és rendezi egységbe. Ez azt is jelenti, hogy minél többen használják a parkot beszélgetésre, hintázásra, olvasásra, annál markánsabban lesz látható a kör, annál jobban betölti a városlakók között egyenlőséget és kapcsolatot teremtő szerepét.

Központban a zöld |

„Reprezentatív tér a Városháza előtt” – a legtöbb embernek ez zömében burkolt teret jelent, ahol a zöld csupán kiegészítés, hiszen megszoktuk sajnos, hogy a reprezentatív tereket a burkolat, és a nagybetűs Látvány uralja. A Városháza park megfordítja ezt a logikát: a közel 90 méter átmérőjű körön belüli egybefüggő zöldfelületet és a körvonalak között létrejövő területrészek a zöldet és a változatos funkciókat emeli központba. A burkolt és zöld területek közötti 50-50%-os megoszlással a park ezen a téren is egyensúlyra, harmóniára törekszik.

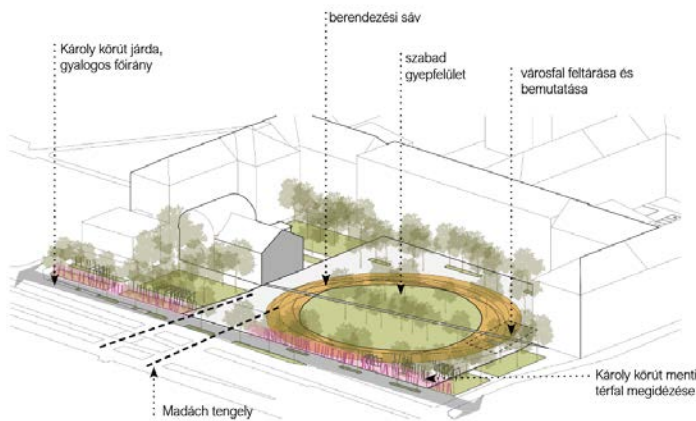
Reprezentatív, szimbolikus helyen álló, zöld, városi parkként szerepet vállal az itthon úttörőnek számító kék-zöld infrastruktúra megoldások terjesztésében is azzal, hogy közérthetően bemutatja őket. A szemléletformálás a park határain túlnyúló hozzájárulás a klímaválság elleni küzdelemhez. A hétköznapi funkciókkal és a nagyméretű, egybefüggő zöldfelülettel Budapest legsűrűbben beépített részén jelennek meg olyan elemek, amiket sokszor az agglomerációba költözők hiányolnak. A maga eszközeivel így a Városháza park is tud küzdeni a klímaválság mellett Budapest jövőjének másik legégetőbb problémája, a kiköltözés ellen.

Nem-helyből hely |

A Városháza elzárt hátsó udvara, sőt maga a Városháza is alig van rajta a budapestiek mentális térképén. Ha ezt a hányatott sorsú nem-helyet helyé akarjuk tenni, ahhoz karakteres, megjegyezhető gesztusokra van szükség. A rögtön érzékelhető, a funkciókat felfűző és halmazokra osztó kör pont ilyen.

Nagy szükség van rá: az Erzsébet tér, Deák Ferenc tér, Városháza park térsora egybefolyik, érzékelhető határai esetlegeseek. Deák Ferenc tér nevű megállóból több van a Városháza park és az Erzsébet tér mellett, mint magán a Deákon. A park reflektál erre a helyzetre, ahogy a Károly körút felé fordulás és a szimbolikus, nagybetűs Városháza utáni évszázdos vágyódásra is.

A park működése



A városháza park fő karakterét, térszerkezetét a kör adja, ami minden szempontból jól ki tudja szolgálni azokat a funkciókat amiket a mindennapokban és az alkalmi események során tudnia kell. Városi közösségi tér, fórum, reprezentatív rendezvénytér és pihenőkert. A gyereknaptól a pálinka fesztiválig a tüntetéseken át minden megtalálja a helyét, demokratikus tér.

A központi része egy **nagy szabad gyepes terület**, az örökül kapott

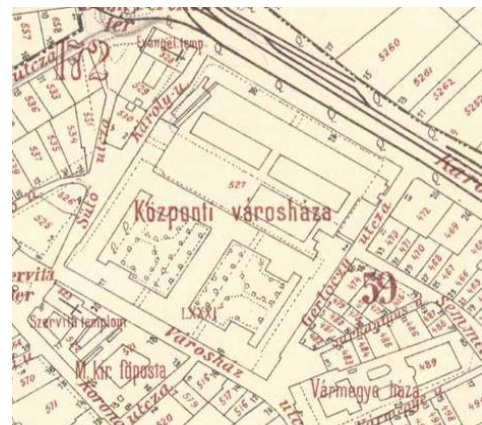
fasorral és városfallyal együtt. Ezt veszi körbe egy **berendezési sáv**, ami tartalmazza mindazokat az eszközöket (ülőfelület, asztal, ivókút, vízjáték, párapap, virágfelületek, árnyék, játék stb), amiktől ez a hely a mindennapokban is értékes. A központi mag körül egy fásított, **burkolt köztér héj** következik, ahol a rendezvények lebonyolítása zajlik értelemszerűen a központi zöldfelület bevonásával, mert **fűre lépni szabad!** A városháza eredeti épületterveinek megfelelő **térfal megidézésre** több sorból álló, növényvel befuttatott pergolasorokból, ferde oszlopokból álló térinstalláció reagál. A legintenzívebb gyalogos forgalom a Károly körúti járdán zajlik amibe becsatlakozik a Madách tér irányából a kettős zebra.

Belső udvarok

Pavilionszárnyak elbontásával megnyílnak az udvarok, pihenőhelyek, közösségi terek alakíthatók ki, nagyobb zöldfelületek létesíthetők.

Az udvarok tervezett formai kialakításánál a XX. század eleji formarendszer köszön vissza, mai kornak megfelelő anyaghasználattal, berendezési tárgyakkal, klímatudatos növényhasználattal.

A II. udvar alapvetően parkolófelület, de jelentős zöldfelület növeléssel, fásításokkal, pihenőpadokkal, forgószékekkel, kitelepülési hellyel. A jelenlegi parkolókapacitást növeltük, 43 parkolóhely kialakításával, mozgássérült parkolóval. Az udvar nagyközönségnek való megnyitásával számolunk, de igény szerint zárható. [forrás: https://maps.arcanum.com](https://maps.arcanum.com)



Városháza térfalának megidézése

Extra muros - Károly körúti térfal installáció, a park bejárata |

A Városháza épületének soha be nem fejezett tömbjét Pest városfala vágja el, örök emléket állítva ezzel a városházának és a ma már fizikailag nem látható falnak, izgalmas téri és építészeti helyzetet teremtve és örökké megválaszolandó építészeti kérdést hagyva az utókorra. Az eredeti tervek szerint szabályos tömbként tervezett Invalidus ház hatalmas, szigorú tömbje gyakorlatilag feloldódott az időben és térben fejlődő városszerkezetben, az eredeti, grandiózus barokk koncepciót magához finomította a város, de a monumentális épülettömeg, vagy még inkább a koncepció monumentalitása jelen maradt. Az épület és a város térbeli konfliktusának feszültsége tapintható. Ezt az izgalmas feszültséget megértve és fenntartva az installáció célja a teljes koncepció térfalainak, szellemének megidézése, a városháza csonka tömbjének kiegészítése kortárs tájépítészeti eszközökkel. A tömb befejezése könnyed, laza, szinte súlytalan, több sorból álló, növényekkel befuttatott pergolasorokból, ferde oszlopokból álló térinstalláció, mely a Károly körúton sétálva térfallá áll össze, finoman jelzi a városháza park szélét, átjárható, zöld filtert képez a Károly körút és a park között. Az így létrejövő laza, zöld térfal-tömb a Madách térrel szemben szakad fel teljesen, folytatva a sétány és a fő gyalogosút vonalát, bejárati teresedést létrehozva. A több rétegben telepített oszlopsor és fasor térfal és épülettömeg is egyszerre, ugyanakkor árnyékos pihenőtér a körút és a park között.



Városháza homlokzat kiegészítés |

A Városháza park kiépítése után a Városháza új, publikus arca, mondhatni főhomlokzata a parkra néző északi homlokzat lesz, a jelenlegi hátsó homlokzat. Az új helyzetbe került homlokzatot alkalmassá kell tenni az új funkciójára, egyrészt a földszintjét meg kell nyitni a városi élet, a zöld köztér felé, másrészt a homlokzatnak tükröznie kell a Városháza haladó, kortárs szemléletét.

Az épületnek így tulajdonképpen két főhomlokzata lesz, az egyik a történelmi barokk, a másik a mai, kortárs, zöld. A megújuló homlokzat ilyen értelemben a városháza park vertikális folytatása, a jelenlegi architektúra megtartása, kiigazítása mellett. A földszinti ablak nyílásokat ajtóként megnyitva az épület fizikailag is kinyílhat, a földszinten publikus funkciók kaphatnak helyet és az épület átjárhatóvá válhat. Ezt erősítendő az oldalszárnyak árkádsorát a hosszhomlokzatra átfordítva javaslatunk szerint egy kortárs városi loggia készülhet, mely finoman lebontja a tömeget a park felé, léptékbe helyezi a homlokzatot, fedett, de nyitott, összekapcsolja az épületet a parkkal. A gesztus jól bevált építészeti eszköz, megidézi az építészettörténet olyan darabjait, melyek hasonló városi helyzetekre reagálva jól bevált, időálló, reprezentatív, de funkcionális választ adtak, ilyen például Palladio Vicenza-i bazilikája, Brunelleschi Loggia degli Innocenti-je, vagy éppen a velencei Szent Márk tér és a milánói dóm tér árkádsora. A kortárs, inkább tájépítészeti eszközökkel megidézett árkádsor az oldalszárnyakkal azonos magasságú, az épület első párkányáig tart, tetején terasz és zöldtető kap helyet, ahonnan a homlokzat egy része növényekkel befuttatható.

Forgalmi beavatkozások

A térépítészeti beavatkozások elősegítik a jelenlegi gépkocsi megközelítési lehetőségek átalakítását is. A belső udvarok (I. és II.) a jövőben csak a Városház utca felől lesznek gépjárművel megközelíthetők, azonban a park kialakítása lehetőséget ad a III. számú udvaron keresztül is az autós behajtásra, mindkét kapun keresztül.

A Gerlóczy utca felől az árufeltöltés, valamint a Merlin melletti mozgássérült parkolók megközelíthetőségének lehetőségét adtuk meg.

Koncepciónk tartalmazza a Bárczy utca járda szintre emelését - a Gerlóczy utcához hasonló módon.

Városfal bemutatása

A III. udvar területét ferdén átszeli az egykori pesti városfal alapja – ennek gondos megőrzése, bemutatása, a tér szerkezetébe és a tájépítészeti kompozícióba illesztése a pályázat alapvető követelménye

A városfalat 4 m hosszban feltártuk és bemutatjuk. A teret néhány lépcsőfokkal lesüllyesztjük, ezáltal a szemlélőt jelképesen is kimozdítjuk a jelen korunkból és közel engedjük a régi városfalhoz, amit egy üvegkorlát mögött megtekinthet. Interaktív tájékoztató táblákkal további információt lehet közölni a múltból.



Rendezvények

Nyáresti koncertek, ARC plakátkiállítás, karácsonyi vásár, ünnepi könyvhét, bornapok, pálinkafesztivál stb. Ezt a teret meg kell tölteni élettel, programokkal élményekkel, de ugyanakkor lehetőséget kell biztosítani a tiltakozásra, a véleménynyilvánítás minden formájára.

Fűre lépni szabad - akkor tartjuk sikeresnek a Városháza park működését, ha az emberek megtöltik élettel, nem csak a berendezési sávot, hanem a szabad gyepfelületeket is birtokba veszik. A 6-os tablón különféle eseményeket modelleztünk meg és rendeztünk be párszáz főstől a 10000+ fő befogadóképességig.

Ledfal |

A köztéri kivetítőknek, a nemzetközi sportesemények közvetítésének, a közös szurkolásnak társadalmi hatása pozitív, közösségteremtő ereje van, az embereket a közterekre, közparkokba csábítja. A Merlin épület tűzfalán adódik a lehetőség, digitális kijelzővé alakítható és ez sokféle módon hasznosítható, minden rendezvényen használni lehet.

A hétköznapiakban művészeti felület lehet, nyár estéken köztéri filmklub szervezhető.

A teljes homlokzat "led burkolatot" kap, aminek egy része "vakled" egy része pedig működő led. Így kikapcsolt állapotban egy homogén homlokzati burkolatként látszik, és nem egy óriásTV, ami városképi szempontból kedvezőbb.

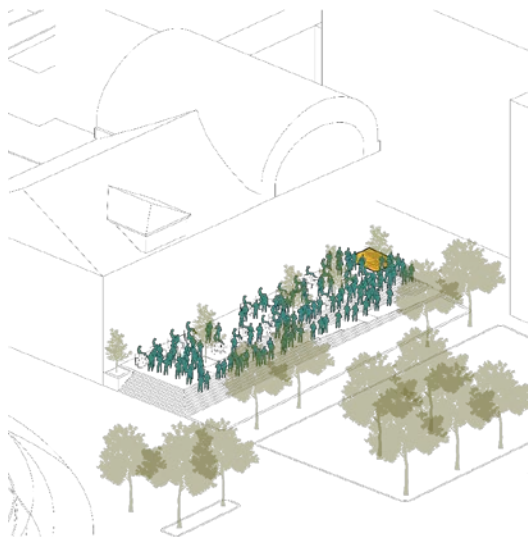
Költséghatékonyabb megoldás a projektoros kivetítés, de összességében - különösen megtérülés számítás alapján - egy ledfal kiépítése többet nyújt. Annak ellenére, hogy a reklámfelületek köztéri növelését városképi szempontból (sem) tartjuk feltétlenül jó iránynak, de opcionálisan logikus lépésnek gondoljuk, hogy egy közpark fejlesztése során keressük a bevételt teremtő megoldásokat, ami legalább az üzemeltetés költségeit finanszírozza, de akár a beruházás költségeit is idővel megtérítik.

Esettanulmányokat elemezve egy kültéri ledfal bérbeadása reklámfelületként rendszeres havi bevételt eredményez, amivel a beruházási költségeit 3-5 éven belül meg lehet téríteni.

Bérbeadás számítás max. 20 cég számára, 10mp időkeretet biztosítva, folyamatos váltásban:

- havi bérleti díj 200.000 Ft +Áfa/cég
- havi bevétel $20 \times 200.000 \text{ Ft} = 4\text{M Ft} + \text{Áfa}$, éves bevétel $48\text{M Ft} + \text{Áfa}$.
- 5 éves megtérüléssel számolva, a beruházás nagyságrendje $5 \times 48\text{M} = 240\text{M Ft} + \text{Áfa}$ összegre méretezhető
- 70% hatékonysággal a beruházás tervezett nagyságrendje $168\text{M} + \text{áfa}$
- évi $6\text{M} + \text{áfa}$ üzemeltetési költséget feltételezve és levonva, a tervezett beruházás nagyságrendje $138\text{M} + \text{Áfa}$.
- ezzel a költséggel 2022-es árakon nagyjából 7x15m-es interaktív ledfal megépítése lehetséges

Merlin terasz és rendezvényhelyszín |



A Merlin épületének felújítása kapcsán indokolt egy jól használható, a park szerves részeként működő 210 m²-es terasz kialakítása. A terasz figyelembe veszi az akadálymentes megközelíthetőségi szempontokat: kijelöltünk két mozgáskorlátozott parkolót, melyek irányából akadálymentes rámpán is megközelíthető a kiemelt terasz. A terasz megközelíthetőségét lépcsők biztosítják minden irányból, melyek ülőfelületként is funkcionálnak az elszórtan megjelenő integrált padokkal.

Az épület jövőbeli fejlesztéséhez igazodva indokoltnak tartjuk a teraszt úgy kialakítani, hogy az kisebb rendezvények megtartására is alkalmas legyen. Lehetőség van egy, a teraszról nézhető 30 m²-es, valamint a teraszon helyet kapó kisebb színpad elhelyezésére is.

Berendezések

A Városháza park térszerkezeti koncepciójában a központi zöld körül határoztuk meg a berendezési sávot. Az ülőfelületek két kategóriában tartoznak, a körcikkek íveire rendezett ülőfalak, amelyek fa burkolattal vannak ellátva. A másik kategória a forgószelek csoportok, ahol az emberek egy körasztal mellett egymás felé fordulva tudnak elhelyezkedni.

Az ülőfelületeken túl minden olyan elem megtalálható a berendezési sávban, ami a kellemes tartózkodási helyé teszi a parkot a mindennapokban - ivókút, vízjáték, párasító fúvókák, virágzó növények, árnyékot adó fák, ülőfelületek, esőtető és még játszóelemek is.

„*Form follows function, follows fun*” /Liu Thai Ker várostervező/. Nem csak a gyerekekben, a felnőttekben is ott van a Homo ludens, nem játszóteret, hanem egy-egy játszóelemet helyeztünk el, amit a gyerekek és a felnőttek egyaránt tudnak használni, például a földre süllyesztett trambulint, ami vizuális értelemben alig van jelen. Az esőtetőbe felnőttek számára is használható hintát telepítettünk, ezen kívül egy-két forgó-pörgő elemet is elhelyeztünk. A kiírásnak megfelelően 100 db kerékpártároló és Bubi állomás (mikromobilitási ponttal) is helyet kapott a téren.

Burkolatok

A burkolatok kiválasztásánál fontos szempont volt egyrészt a meglévők újrafelhasználása, a városi hősziget hatás ellensúlyozása érdekében a világos szín előnyben részesítése, valamint a Városházához és a térhez is méltó minőség megjelölése. Így a természetes kövek közül a helyszínen található bazalt kockakő, valamint a 'Budapest Szíve' programban megvalósult környezetrendezési felújítások során is alkalmazott mészkő.

A Városháza park belső területei ezek alapján travertin mészkő burkolatot kaptak (20 x 40 x 8 cm, felületkezelve). Ezzel színében és anyagában is összhangban jelenik meg a városfal megidézéseként egy mészkő kiskocka sáv (10 x 10 x 10 cm). A Városháza ezidáig be nem épített területét ezektől eltérő burkolattal is kiemeltük, melyhez a jelenleg is a téren megtalálható 2000 m²-nyi bazalt nagykockakő burkolatot használjuk fel újból (18 x 18 x 9 cm, vágott felülettel felfelé). A kört kirajzoló íveket többségében fémszegély alkalmazásával valósítunk meg, a gyeppen ívesen visszaköszön a krémfehér mészkőburkolat 15 cm szélességben.

A Deák Ferenc tér felőli oldalon egy ezzel azonos minőségű és szélességű mészkősáv jelenik meg, mely Budapest testvérvárosaival való kapcsolatot hivatott bemutatni. Ezek városházainak légvonalbeli távolsága jelenik meg a mészkőbe marva burkolatmintaként, szalagszerűen.

A körön belül a föld színek dominálnak. Kétféle árnyalatú műgyantával stabilizált TerraWay burkolat, valamint kétféle árnyalatú vízáteresztő gumiburkolat jelenik meg. Ezeken kívül a vízjátékok alatt vízáteresztő betonburkolatot alkalmazunk.

Konceptcionálisan a csatlakozó területek burkolatait is érintjük. A Károly körút mentén a jelenleg meglévő K-kő és andezit kiskocka burkolat felújítását javasoljuk. A már említett Bárczy István utca járda szintre emelése indokolt, mely a Gerlóczy utcával megegyező anyaghasználatot kapna. Az itt végigfutó városfal vonalának megjelenítéseként a Gerlóczy utca mintájára vágott bazalt nagykockakő burkolatot kapna - a téren jelenleg meglévő kövek újrahasználásával.

Zöld-kék infrastruktúra

A terv holisztikus szemléletben kezeli a tetőkre és a térre érkező csapadékot, és annak szikkasztása mellett hangsúlyt helyez a párolgás növelésére, amely a városi hősziget effektus csökkentése miatt kiemelten fontos a belvárosban. A tér egy "szivacs város" koncepciót valósít meg. A tetőfelületekről és a burkolt felületekről a csapadék sekély, 10-15 cm mély gyepes szikkasztófelületeken, impozáns esőkertekben és földalatti szikkasztó-, illetve tározó zónákban kerül visszatartásra.

Az épületegyüttes északnyugati oldalának csapadékvizét egy szikkasztó- és tározó zónával ellátott fásított köztér gyűjti, ahonnan a csapadék heves esőzés esetén a központi vésztározó zónába kerülhet. A fák alatt pontszerűen szigetelt zónák találhatóak, amelyek a víz egy részét tározzák a gyökerek számára.

Az épület és a tér bejárati zónáit impozáns esőkertek hangsúlyozzák ki, melyek összegyűjtik és egyben megszűrik a beérkező vizet. Heves esőzés esetén a víz túlfolyón keresztül a központi vésztározó zónába jut. A központi zöldfelületet körbeölelő esőkertek a tér burkolt felületeinek csapadékvizét gyűjtik, és színen csatlakoznak a vésztározóhoz.

A rendszer kapacitását a kiírásban meghatározott csapadékmennyiségnél nagyobb, kétéves gyakoriságú csapadéokra méreteztük, amely így a csatornarendszerrel megegyező vízmennyiséget képes tározni. A központi záportározó lehetőséget nyújt ennél jóval nagyobb intenzitású csapadék helyben tartására is.

A szikkasztófelületek tervezésénél figyelembe vettük a talaj szikkasztóképességét, a törmelékes töltéstalaj alapján $k_f=10^{-4}$ vízáteresztőképességet feltételezve, a tetőfelületek és a mészkő burkolat lefolyási tényezőjénél $\alpha=1$, a vízáteresztő felületeknél $\alpha=0,6$, a zöldfelületeknél pedig $\alpha=0,1$ értékkel számoltunk. A csapadék intenzitásnál az OMSZ által publikált Pest belvárosi intenzitás adatsort használtuk. A méretezést a német DWA-A 138 szabvány alapján végeztük (*Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Szikkasztóeszközök tervezése, építése és üzemeltetése*).

A szabvány a következő képlet alapján határozza meg a szikkasztóárok szükséges tározókapacitását V_s [m³]:

- V_M : A szikkasztóárok tározási térfogata [m³]
 A_U : abszolút vízzáró felület [m²] $\Sigma(A_1 \cdot \alpha_1 + \dots + A_n \cdot \alpha_n)$
 A_S : Szikkasztófelület (a szikkasztóárok vetülete) [m²]
 $r_{D(n)}$: Csapadék intenzitás [l/(s*ha)]
 k_f : Szikkasztási tényező [m/s]
 Q_{ab} : Szabályozott kifolyás [l/s/ha]
 D : Csapadék időtartama [min]
 f_z : biztonsági faktor a DWA-A 117 2. Táblázata alapján, választott értéke; „magas“ = 1,1

A számítási módszer a talaj vízáteresztőképessége alapján meghatározza, milyen csapadékhossznál szükséges a legnagyobb tározókapacitás, ami jelen esetben 20 perces csapadék időtartamra adódik.

Ez alapján a részvízgyűjtők tározási igénye az alábbiak szerint alakult:

| | A_U Abszolút vízzáró felület (m ²) | Alkalmazott kék-zöld elemek | Szükséges szikkasztófelület (m ²) | Tervezett szikkasztófelület (m ²) | Tározott csapadék (m ³) |
|---|--|--------------------------------|---|---|---|
| 1 | 1731 | Szikkasztófelület és esőkert | 78 | 200 | 21,87 |
| 2 | 3004 | Szikkasztófelület és esőkert | 137 | 1223 | 37,97 |
| 3 | 4047 | Drénezett faverem ¹ | 610 | 1000 | 51,14 |
| 4 | 1433 | Esőkert | 60 | 100 | 18,11 |
| 5 | 1318 | Drénezett faverem ¹ | 185 | 330 | 16,65 |
| 6 | 2028 | Szikkasztófelület és esőkert | 65 | 140 | 25,62 |
| | | | | | 171,6 |

Az esőkertek vízborítása várhatóan másfél óra alatt szikkad el.

Mivel a szikkasztófelületek lényegesen nagyobbak, mint ami a kétéves csapadék tárolásához szükséges, teszteltük egy extrém csapadék tározhatóságát is. A százéves gyakoriságú csapadék a bekötött tetőfelületeken, zöld- és burkolt felületeken (minden felülettípuson $\alpha=1$ lefolyási tényezőt alkalmazva) összesen 520m³ extra csapadékot jelent a 2 éves csapadék lefolyásán felül. A tervezett felületek ennek befogadására is képesek, ami megmutatja a kék-zöld infrastruktúra fejlesztésében rejlő hatalmas lehetőségeket. Összességében elmondhatjuk, hogy a terep

rendezésével, a zöldfelületek kiemelése helyett kismértékű süllyesztésével, rengeteg csapadék tartható vissza és hasznosítható.

Növényalkalmazás

Zöldfelületi arány 47,7 %, ami tovább növelhető, azonban a tervezésnek ebben a fázisában ezt a térszerkezeti arányt tartottuk megfelelőnek.

Meglévő faállomány

A jelenlegi 31 db koros fából 7 darabot ítéltünk kivágásra, 5 darab csüngőágú japán díszcseresznyét a Merlin színház körút felőli oldalánál, valamint egy 67 cm törzsátmérőjű ezüst hársat, és egy 8 cm törzsátmérőjű kínai díszkörtét.

Zöldtetők

Koncepcionálisan javasoljuk a BUVÁTI-szárny, valamint a tűzoltóság épületének lapostetőinek távlati átalakítását extenzív zöldtetőkkel. Szárazságtűrő pozsgás fajok (pl. *Sedum sp.*) alkalmazását javasoljuk.

Javasolt növények listája

| Latin név | Magyar név | Szín | Megjegyzés |
|--|---------------------------|-----------|---------------|
| Fák | | | |
| Acer 'Pacific Sunset' | Hibrid juhar | | |
| Acer platanoides 'Emerald Queen' | Korai juhar | | |
| Fraxinus angustifolia 'Raywood' | Keskenylevelű kőris | | |
| Liquidambar styraciflua | Amerikai ámbrafa | | |
| Prunus avium 'Plena' | Teltvirágú díszcseresznye | | |
| Tilia tomentosa 'Bori' | Ezüst hárs | | |
| Cserjék | | | |
| Buddleja 'Free Petit Tutti Frutti' | Törpe nyári orgona | lila | lepkevonzó |
| Buddleja davidii 'White Ball' | Törpe nyári orgona | fehér | lepkevonzó |
| Caryopteris x clandonensis 'Heavenly Blue' | Kékszakáll | lila | |
| Cornus sanguinea 'Midwinter Fire' | Veresgyűrűs som | sárga | honos alapfaj |
| Deutzia gracilis | Karcsú gyöngyvirágcsereje | fehér | |
| Photinia x fraseri 'Little Red Robin' | Törpe korallberkenye | | |
| Prunus laurocerasus 'Mano' | Babérmeggy | | |
| Spiraea japonica 'Genpei' | Japán gyöngyvessző | | |
| Évelők | | | |
| Achillea ptarmica 'The Pearl' | Kenyérbél cickafark | fehér | honos |
| Ajuga reptans | Indás infű | lila | honos |
| Centranthus ruber 'Albus' | Fehér sarkantyúvirág | fehér | |
| Campanula persicifolia | Baracklevelű harangvirág | lila | honos |
| Echinacea purpurea | Bíbor kasvirág | rózsaszín | |
| Hemerocallis 'Stella d'Oro' | Sásliliom | sárga | |
| Hypericum calycinum | Örökzöld orbáncfű | sárga | |
| Geranium sanguineum | Piros gólyaorr | rózsaszín | |
| Salvia nemorosa | Ligeti zsálya | lila | |
| Tellima grandiflora | Csészerojt | sárga | |

| | | | |
|--|-----------------------|--------------|-----------------|
| Verbascum bombyciferum | Gyapjas ökörfarkkóró | sárga | |
| Vinca major 'Maculata' | Nagy meténg | lila | |
| Esőkerti évelők és díszfüvek | | | |
| Asclepias tuberosa | Gumós selyemkóró | narancssárga | méh, lepkevonzó |
| Anaphalis triplinervis 'Sommerschnee' | Ezüstös gyöngykosárka | fehér | |
| Aster novae-angliae | Mirigyes őszirózsa | rózsaszín | |
| Carex morrowii 'Vanilla Ice' | Tarka sás | | |
| Coreopsis verticillata | Menyecskeszem | sárga | |
| Koeleria glauca | Deres fényperje | | |
| Melica ciliata | Prémes gyöngyperje | vajsárga | honos |
| Molinia arundinacea 'Karl Foerster' | Magas kékperje | | |
| Nepeta x faassenii | Kerti macskamenta | lila | |
| Panicum virgatum | Vesszős köles | | |
| Phlomis russeliana | Kis-ázsiai macskahere | sárga | |
| Stipa tenuifolia | Árvalányhaj | | |
| Veronica longifolium | Hosszúlevelű veronika | | |
| Esőkerti cserjék | | | |
| Diervillea sessilifolia | Sárgalonc | | |
| Physocarpus opulifolius 'Little Angel' | Hólyagvessző | | honos |
| Kúszónövények | | | |
| Lonicera x tellmanniana | Kúszó lonc | sárga | |
| Clematis x jackmanii 'Superba' | Kerti iszalag | lila | |
| Hagymások | | | |
| Allium caeruleum | Égkék hagyma | kékeslila | |
| Allium 'Mont Blanc' | Dízhagyma | fehér | |
| Muscari keverék | Gyöngyike | lila | |
| Narcissus keverék | Nárcisz | sárga | |