



M A G Y A R
É P Í T É S Z
K A M A R A

2023.
február

K Ö Z L Ö N Y
M Ű H E L Y

építész



286

Az M3 metró Kálvin téri állomása
PARAGRAM Stúdió Kft. – Csapó Balázs

Fotó: Danyi Balázs

FÓKUSZTÉMA:
FÖLDÖN, VÍZEN ÉS A
LEVEGŐBEN... – KÖZLE-
KEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK

MÉK-HÍREK – HAJNÓCZI GYULA – POSTUMUS HONORIS CAUSA – BUDAPEST KÖZLEKEDÉSI INFRASTRUKTÚRÁJÁNAK FEJLESZTÉSE – METRÓFELÚJÍTÁS A BELVÁROSBAN – A REPÜLÉS ÉPÍTÉSZETE – A BPOP PARKOLÓHÁZ – SOPRON PARKOLÓHÁZ – GYŐR-GÖNYŰ ORSZÁGOS KÖZFORGALMÚ KIKÖTŐ – ÚJ TECHNOLÓGIA

Miért jó választás a TERRÁN TETŐCSERÉP?



Havi alapanyag-felhasználásunk
40 000 tonna,
ami **4 Eiffel-torony**
súlyának felel meg.*



90 millió db
alapcserepet értékesítettünk, melyek
48 000 család
otthonát védik, 9 országban.*



[TERRANTETO.HU/MIERT-A-TERRAN](https://terranteto.hu/miert-a-terran)



Napi alapanyag-felhasználásunk
1 900 tonna,
ami **76** hosszúszárnnyú
bálna súlyának felel meg.*



Válassza Ön is a megbízható, Hazai Termék védjegyes
Terrán tetőcserepeket otthona fedésére, 50 év garanciával!

TERRAN
OTTHON A JÖVŐBEN

* az adatok a Terrán Tetőcserep Gyártó Kft. által 2022-ben értékesített alapcserep, illetve a gyártásban hozzájuk felhasznált alapanyagok (homok, cement, festék) mennyisége szerint kerültek feltüntetésre. Az összehasonlításként használt információk a Wikipédiáról származnak.



2023.
február

M A G Y A R
É P Í T É S Z
K A M A R A
K Ö Z L Ö N Y
M Ű H E L Y

ÉPÍTÉS Z

TARTALOM

A Magyar Építész Kamara hírei

Ajánló	2
A MÉK Elnökségének határozatai	3
Szakmai programok hozzájárulási alapjának szabályozása – 2023	3

Építészeti közélet

Hajnóczy Gyula – Postumus Honoris Causa	6
---	---

Fókusztema: Földön, vízen és a levegőben... – Közlekedési létesítmények

Budapest közlekedési infrastruktúrájának fejlesztése	8
Metrófelújítás a belvárosban	12
A repülés építészete	16
A BPOP Parkolóház	20
Sopron Parkolóház	24
Győr-Gönyű Országos Közforgalmú Kikötő	27

Új technológia

Pénztárcabarát garázsfordém-szigetelés	30
Falazott szerkezetű épületek helyreállítása	31
Tömörített csomagolású ROCKWOOL kőzetgyapot szigetelések!	32

ÉPÍTÉS Z KÖZLÖNY-MŰHELY | ISSN 1789-0934 |

| 286. szám | 2023. február

A Magyar Építész Kamara kiadványa | Kiadja: Publicitas Art-Media Kiadó Kft. | Felelős: Nagy Ibolya, a kft. ügyvezetője
A szerkesztőbizottság elnöke: dr. Hajnóczy Péter; tagjai: Szalay Tihamér, Turi Attila | Főszerkesztő: Tutervai Mátyás
| Felelős szerkesztő: Dér Andrea | Szerkesztőség: H-1088 Budapest, Ötpacsi utca 2., telefon: (06-1) 318-2944,
(06-30) 4730-391, e-mail: szerkesztoseg@mek.hu, www.mek.hu | Hirdetésfelvétel: Publicitas Art-Media Kiadó Kft.
H-1021 Budapest, Tárogató út 26., telefon: (06-30) 964-9598, e-mail: ibolyan@publicitasart.hu, www.publicitasart.hu
A leadott anyagok tartalmáért és formai megjelenéséért a kiadó nem vállal felelősséget. A Magyar Építész Kamara
elektronikus kiadványa: www.mek.hu – napi frissítés. A honlap nyitóoldalán lehet feliratkozni a heti e-mail hírlevélre.

286



Ajánló



Kedves Olvasók, Tisztelt Kollégák!

Új év, új élet, de a Közlöny változatlanul érkezik... Az idei évben is igyekszünk minden fontos dologról tájékoztatni tagjainkat. A törvénygyárban is új erőre kaptak a jogalkotók, úgyhogy idén is lesz bőven dolgunk. Azon leszünk, hogy minden aktuális információt megosszunk az olvasókkal a készülő beruházási törvényről és az építészeti törvényről.

A Magyar Építész Kamara hírei között tudósítunk a MÉK Elnökségének elfogadott határozatairól. Ugyancsak megismerkedhetünk a szakmai programok hozzájárulási alapjának finomított szabályozásáról. Arra biztatunk minden Területi Kamarát, illetve kamarai tagot, hogy tanulmányozza a szabályzatot és igyekezzen olyan programmal pályázni, amely szolgálja az építészet, az épített környezet érdekét, és megfelelő érdeklődésre tart számot.

Turi Attila, a MÉK és az MMA alelnöke utóbbi szerepében számol be a Hajnóczy Gyula névű adományozott Postumus Honoris Causa címről. Hajnóczy Gyula neve minden mai építész számára az alapokat jelenti, az architektúra klasszikus fogalmait, téralkotását mindannyian könyvéből sajátítottuk el, megérdemelten kapta meg ezt a posztumusz elismerést.

Jelen számunkban a Fókusztema rovatban a közlekedési létesítményekkel kapcsolatos építészettel járjuk körbe, mutatunk be jó példákat, legyenek azok föld alattiak, föld felettiak, szárazföldiek, légiek vagy vízzel kapcsolatosak.

Erős felütéssel indítunk, mivel az első cikkünket Erő Zoltán Budapest főépítésze jegyzi, aki a főváros közlekedési infrastruktúrájának fejlesztéséről osztja meg gondolatait velünk. Ebben az erősen átpolitizált kérdésben üdítő, ha szakmai koncepciókról hallhatunk, függetlenül attól, hogy ki mivel ért egyet, és hova helyezi a hangsúlyt. Olyan téma ez, amiről több fórumon, nagy közönség előtt kellene sokat beszélgetni, hogy a szakmabeliekhez és a szakmán kívüli városlakókhoz is eljussanak a tervek, a miértek, a hogyanok. Igyekszünk ennek a polémiának továbbra is megfelelő teret adni!

Hasonlóan izgalmas, de már konkrét témát dolgoz fel a következő cikk, amelyben Csapó Balázs kollégánk mutatja be a metrófelújítás belvárosi állomásait, mindazokat az építészeti, belsőépítészeti és mindezek túlmutató megoldásokat, amiket az egyes állomások megtervezése során alkalmaztak. Kevés olyan tervezési feladat van, amely ennyi embert érint, aminek az ered-

ményével ennyi városlakó találkozik, amit ennyien megítélnek. Nagy kihívás, nagy felelősség és nagy lehetőség is egyszerre!

A föld alól irány az ég, vagyis a repüléshez kapcsolódó létesítmények. A DVM Group alkotói egy megvalósult munkát és egy tervpályázati anyagot mutatnak be. Az első a PIER 1, a Liszt Ferenc Repülőtér 2A termináljának utasmólója, amely funkciójából adódóan nagyobb hangsúlyú, mint egy átlagos közlekedési létesítmény, hiszen egy ilyen épület egyrészt az első benyomás a házunkba érkezőnek, illetve az utolsó benyomás a távozóknak, és ilyen formán ugyancsak többletfelelősséget ró az alkotókra. Még akkor is, ha a tervezési programban vélhetően nem kellett azzal számolni, hogy az épületnek alkalmasnak kell lennie esetleges Krakhoziából itt ragadó utasok kiszolgálására is, mint az szükségessé vált a Terminál című filmben. Aki látta, használta már az épületet, az talán egyetért azzal, hogy jó irányba repkedtek a tervezők gondolatai. A másik bemutatott projekt a tervezőcsapat pályázati anyaga, amelyet a debreceni repülőtér pályázatára nyújtottak be. Izgalmas terv, érdemes összevetni az egyik korábbi közlőnyben megjelent nyertes pályaművel.

Ezt követően ismét közlekedési eszközt váltunk, és áttérünk a legelterjedtebb eszközre, az autóra, illetve annak is a tárolására. Ennek keretében ismerkedhetünk meg a BPOP parkolóházzal, amelyet a S.A.M.O. Építésziroda jegyez. A parkolóház a korábban ugyancsak bemutatott Budapest ONE irodaház mellett található, és jó példája annak, hogy hogyan lehet egy funkciójában viszonylag egyszerű és sok esetben sivár épületet igényes építészeti formálással izgalmassá, kellemes megjelenésűvé tenni.

A következő projekt témájában hasonló, ugyanakkor környezetben teljesen eltérő, és ebből adódóan építészetileg teljesen más megjelenésű. Ez a KÖZTI alkotóműhelye által Sopronba tervezett parkolóház. Izgalmas feladat az előzőhöz képest inkább kisvárosi környezetben elhelyezni egy ilyen léptékű épületet. A tervekből és a valóságban is megállapítható, hogy a tervezők megbirkóztak a feladattal, és egy jól működő, igényes építészeti elemekkel megformált épületet hoztak létre.

Végül, de nem utolsósorban eljutottunk a Fókusztema szlogenjének megfelelően a föld és a levegő után a vízhez. A Térhálózat és a Sporaarchitects bemutatja a Győr-Gönyű Országos Közforgalmú Kikötő épületét. Egyedi igények, egyedi program, egyedi építészeti megjelenés jellemzi az épületegyüttest. Az előző épületektől eltérően ez az épület kevésbé publikus, dominánsabb az ipari jellege, ugyanakkor a nagyvonalú építészeti megoldások, az elegáns formaképzés hasonló fogadóépület-funkciót kölcsönöz az épületnek, mint amiről a korábban említett PIER 1 is szól. Borus Demeter, a dunai hajós bizonyára boldog mosollyal kötött volna ki itt, miközben éppen a Fekete-tenger felé hajózik...

A Fókusztemánkban bemutatott épületek nagyon különbözőek, nagyon speciális tervezési program alapján születtek, ritkán adatik meg a halandó építésznek, hogy ilyen feladattal találkozzon, de mindegyikről elmondható, hogy a saját kategóriájukban jelentős építészeti minőséget képviselnek! Aki teheti, az metrózzon, repüljön, parkoljon vagy kössön ki valamelyikben!

Az Új technológia rovatunkban beszámolunk az URSA pénztárca-barát garázsfüdém-szigeteléséről, a Mapei felújító vakolati rendszeréről, valamint a Rockwool környezettudatos újításáról.

Kedves Olvasó! Kezdjük újra az évet egy új közlőnyvel, illetve azon leszünk, hogy az idei évben is meglepjük tagjainkat jobbnál jobb kiadványokkal, illetve rendezvényekkel!

*Tutervai Máttyás
MÉK-alelnök, főszerkesztő*

A MÉK Elnökségének határozatai

27/2022. (11. 04.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége a Sz. Zs. által benyújtott beruházáslebonyolítói szakterületen tanúsításra vonatkozó kérelmét áttekintette és egyhangúan úgy dönt, hogy a benyújtott iratok alapján részére a kért két tanúsítás kiállítható.

28/2022. (11. 04.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége egyhangúlag úgy dönt, hogy Ulrich Tamás Norbertet, a MÉK Nonprofit Kft. korábbi ügyvezetőjét bízta meg 2023. január 1-től a MÉK Nonprofit Kft. vezetésével, megbízási díját nettó 50 000 forintban állapítja meg.

29/2022. (11. 25.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége 9 igen szavazattal egyhangúan úgy dönt, hogy az Építőipari Nívódíj Sándy Gyula-díját 2022-ben Krenn Tamásnak, a Magyar Nemzeti Bank Felügyeleti Központ és Pénzmúzeum felelős műszaki vezetőjének ítéli oda.

30/2022. (12. 02.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége egyhangúlag úgy dönt, hogy elfogadja a MÉK 2023. évi díjtáblázatát azzal, hogy a továbbképzéssel kapcsolatos szükséges módosításokat Hajnóczi Péter MÉK elnök, Kovács Zsófia főtitkár és Makovényi Ferenc elnökségi tag átvezesse. (A díjtáblázat a www.mek.hu honlapon tekinthető meg.)

31/2022. (12. 02.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége F. A. beruházáslebonyolítói tanúsításra vonatkozó kérelmét áttekintette és egyhangúan úgy dönt, hogy a benyújtott iratok alapján részére a kért tanúsítás kiállítható.

32/2022. (12. 15.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége 9 igen szavazattal egyhangúan elfogadja a Szakmai továbbképzési szabályzat függelékét. A függelék 2023. január 1-én lép hatályba, az ezt követően indított eljárásoknál alkalmazandó. (A szabályzat és függeléke a www.mek.hu honlapon tekinthető meg.)

33/2022. (12. 15.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége „A magyarországi tűzvédelem modernizáci-

ójának folytatása” című, a MÉK és az MMK Tűzvédelmi tagozatai által jegyzett anyagot megtárgyalta, jónak tartja, így 8 igen szavazattal, 1 tartózkodás mellett úgy dönt, hogy a közös megjelenést – a MÉK-logó használatával – támogatja.

1/2023. (01. 20.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége 9 igen szavazattal egyhangúlag úgy dönt, hogy a tavaszi küldöttgyűlés 2023. május 12-én kerül megrendezésre a Kopaszi-gát Öbölházban.

2/2023. (01. 20.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége 9 igen szavazattal egyhangúlag úgy dönt, hogy az őszi küldöttgyűlés 2023. november 17-én kerül megrendezésre a Kopaszi-gát Öbölházban.

3/2023. (01. 20.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége T. I. által benyújtott beruházáslebonyolítói szakterületen tanúsításra vonatkozó kérelmét áttekintette és 9 igen szavazattal egyhangúan úgy dönt, hogy a benyújtott iratok alapján részére a kért két tanúsítás kiállítható.

4/2023. (01. 20.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége Cs. S. által benyújtott beruházáslebonyolítói szakterületen tanúsításra vonatkozó kérelmét áttekintette és 9 igen szavazattal egyhangúan úgy dönt, hogy a benyújtott iratok alapján részére a kért két tanúsítás kiállítható.

5/2023. (01. 20.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége 9 igen szavazattal egyhangúlag úgy dönt, hogy 2 millió forint tagi kölcsönt biztosít a MÉK Nonprofit Kft. részére az azonnali kifizetési kötelezettségek fedezetére.

6/2023. (01. 20.) sz. MÉK Elnökségi határozat

A MÉK Elnöksége 9 igen szavazattal egyhangúlag úgy dönt, hogy mint a MÉK Nonprofit Kft. tulajdonosa, utólag jóváhagyja a 2022. december végén kötött 1 150 000 Ft összegű és a 2023. januárjában kötött 300 000 Ft összegű kamatmentes kölcsönt tartalmazó szerződést a szerződésben rögzített feltételekkel.

Szakmai programok hozzájárulási alapjának szabályozása – 2023

1. A MÉK a költségvetésében a tagság részéről jelentkező, az építész kamarához tartozó szakterületeket (építészeti, műemlékvédelem, belsőépítészeti, táj- és kertépítészeti, településtervezési, területrendezési, tűzvédelem) népszerűsítő, a szakmagyakorlást segítő, a szakmagyakorlók munkáját bemutató, dokumentáló, az építészeti összetartozását erősítő szakmai feladatok megvalósítására egy hozzájárulási alapot hoz létre.
2. A felhasználási területnek, szakmai feladatnak az építész kamarát érintőnek – könyvkiadás, tanulmánykészítés, rendezvény, kiállítás szervezés, szakmai díj stb. – kell lennie, amely szélesebb körű (regionális, országos) érdeklődésre tarthat számot. Kamarai szervezet vagy gazdasági társaság működtetésére ez a szakmai munkát biztosító

keret nem használható fel, működési költségek, bérek nem fedezhetőek belőle.

3. A hozzájárulási alap kizárólag pályázat útján igényelhető. A hozzájárulásra pályázók köre:
 - a) területi építész kamarai tagok,
 - b) területi építész kamarák.
4. A hozzájárulási alap összege minden évben a MÉK költségvetésében kerül meghatározásra. 2023-ban ez a keret 27 200 000 Ft, melyet két fordulóban lehet megpályázni.
 - Az első forduló beadási határideje: 2023. március 10. (péntek).
 - A második forduló beadási határideje: 2023. szeptember 8. (péntek).

5. A pályázati határidőket követő 30 napon belül a MÉK Elnöksége dönt a beérkezett pályázatokról. Ettől eltérő időpontban pályázat elbírálására csak rendkívüli, kivételes esetben kerülhet sor.
6. A pályázatokat legkésőbb 2023. december 1-ig kell megvalósítani és az elszámolást is eddig kell benyújtani.
7. A pályázónak meg kell nevezni a szakmai felhasználási területet, részletesen be kell mutatnia az eseményt, díjat, rendezvényt, kiadványt stb., amire az összeg felhasználásra kerül, valamint indokolnia kell, hogy miért szolgálja az építéset, az épített környezet érdekét, továbbá miért gondolja, hogy az szélesebb körben fogja akár a szakma, akár a társadalom érdeklődését kiváltani.
8. A pályázónak pontos költségvetést kell benyújtania, abban megnevezve az igényelt összeg mértékét, az általa vállalt önrész mértékét, valamint az esetleges egyéb támogatások összegét. A MÉK-hozzájárulásból maximum a teljes költség 50%-a fedezhető, a pályázónak a benyújtáskor nyilatkozatot kell tennie arra vonatkozóan, hogy a teljes összeggel rendelkezik. Csak olyan pályázhat, aki a feladat megvalósításban részt vesz. A MÉK kizárólag a pályázóval köt szerződést.
A területi építész kamarák esetében a hozzájárulás mértéke elérheti a 80%-ot, kizárólag abban az esetben, ha a szakmai rendezvény, a kiadvány a résztvevők, a kamarai tagok számára ingyenes. Ezen kedvezmény részletes indoklását a teljes költségvetésnek kell tartalmaznia, amelyben rögzítésre kerül a teljes ingyenesség is.
9. A pályázat utólagos finanszírozású. A pályázat pozitív elbírálása esetén a MÉK minden esetben megbízási szerződést köt a feladat ellátására a pályázóval, az elnyert összeget a MÉK kizárólag számla ellenében téríti meg. A pályázónak a szakmai program teljesítését követően be kell nyújtania a végleges elszámolást és egy szakmai beszámolót. A szakmai program megvalósítása során minden esetben fel kell tüntetni, hogy az a MÉK támogatásával valósult meg (MÉK-logó feltüntetése a rendezvényen, plakátokon, kiadványokon). Amennyiben a pályázat megvalósítása során merül fel módosítási igény, úgy a pályázóval a már megkötött szerződés módosítható, a teljesítési határidő – 2023. december 1. – változatlanul hagyása mellett. Ennek során a támogatás mértéke nem lehet magasabb a megítélnél, viszont a változtatások alapján a megítélt összeg csökkenthető.
Amennyiben a benyújtott beszámoló alapján a pályázat nem a szerződés, illetve a pályázatban benyújtott program szerint valósult meg, úgy a MÉK jogosult a megítélt összegtől kevesebb, az elvégzett feladattal arányos mértékben csökkentett díj kifizetésére (ennek alapja a benyújtott költségvetési terv), vagy a kifizetést megtagadni.
10. A beérkezett pályázatokról minden esetben a MÉK Elnöksége dönt, melynek során:
 - a) a döntéshez további adatokat, információkat is kérhet a pályázótól,
 - b) a pályázó által kért összegtől eltérő összeget is megállapíthat,
 - c) a beérkezett pályázatok alapján dönthet úgy, hogy nem használja fel a teljes hozzájárulási keretet.
11. A költségvetésben szereplő kereten felül több összeg felhasználásáról a MÉK Elnöksége nem dönthet.
12. A pályázati értékelési főbb szempontjai:
 - a) A szakmai rendezvény, esemény, díj, kiadvány stb. – amire a pályázó az összeget felhasználni kívánja – szakmaisága, színvonala, széleskörűsége, hasznossága stb.
 - b) Nem ellentétes-e a kamara alapelveivel, mennyiben szolgálja a kamara és a szakmagyakorlók érdekeit.
 - c) Politikai tartalmú vagy politikai pártok érdekeit szolgáló eseményt a kamara nem támogat.
 - d) Az igényelt összeg mértéke, valamint aránya a teljes költségvetésben területi kamara esetében.
13. A pályázathoz benyújtandó anyagok:
 - a) pályázati adatlap,
 - b) szakmai program részletes leírása,
 - c) a szakmai programra vonatkozó részletes költségvetés, időbeli ütemezés.
14. A pályázat kizárólag elektronikus úton nyújtható be: a 14. pontban felsorolt anyagokat aláírva, .pdf formátumban és szerkeszthető módon is a mek@mek.hu címre kell megküldeni. A tárgyban a „hozzájárulási alap – pályázó neve” megjegyzést kérjük tüntesse fel!
15. A pályázat benyújtásával a pályázó hozzájárul ahhoz, a MÉK Elnökség döntését a pályázatról közzétegye, továbbá a szakmai programot a MÉK internetes felületein, hivatalos lapjaiban ismertesse, a pályázati anyagból és a beszámolóiból közzétegyen.
16. A nyertes pályázatokról a döntést követően MÉK a honlapján is tájékoztatást ad.

Budapest, 2022. január 20.

MÉK Elnökség

Szeretne értesülni a szakmagyakorlást érintő friss hírekről?
Like-olja és kövesse a Magyar Építész Kamara Facebook-oldalát!
<https://www.facebook.com/magyarepiteszkamara/>



BRICK 24

BRICK AWARD 24: ELINDULT A NEVEZÉS

Március közepéig lehet nevezni az építészeti szakma egyik legrangosabb elismerésére, ahol öt kategóriában várják építészek, nemzetközi építészkritikusok, ingatlanfejlesztők és újságírók pályaműveit. Az értékelési kritériumok közé tartozik a téгла kiemelkedő és innovatív felhasználása, de különös figyelmet fordítanak a fenntarthatóságra, valamint az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képességre is.

Kategóriák, nevezési feltételek és nevezés a weboldalon.

A NEVEZÉS INGYENES.
LEADÁSI HATÁRIDŐ: 2023. MÁRCIUS 14.

FŐDÍJ: 7.000 €
A FENNMARADÓ NÉGY
KATEGÓRIAGYŐZTES NYEREMÉNYE:
5.000 €

www.brickaward.com

Hajnóczy Gyula – Postumus Honoris Causa

Hajnóczy Gyula neve minden mai építész számára az alapokat jelenti, az architektúra klasszikus fogalmait, téralkotását mindannyian könyvéből sajátítottuk el. Az ókor építészetéről szóló, 1967-ben megjelent könyvét dr. Pogány Frigyes így méltatta: „...nemcsak építészeti alkotásokról, művészetről szól; önmagában is nagyszerű »gondolatépítmény«, amely formájában is méltó tartalmához”. Napjaink építész generációja előadásain ismerhette meg az építészet alapjait jelentő módszertanát, az antik építészet alapjait, az építészeti térképzés törvényszerűségeit. Átfogó szemlélete, kiváló előadó-képessége, tudása feledhetetlen szemléletmódot adományozott számunkra.

Az Ybl- és Kossuth-díjas szakember 39 éven keresztül volt a Budapesti Műszaki Egyetem Építészettörténeti Tanszék munkatársa, egyetemi tanára. Kutatóként gazdag életművét végigkísérte az építészeti tér értelmezésének problematikája. A Magyar Tudományos Akadémia bölcsészdoktori értekezésében az antik térformák és térkapcsolatokat vizsgálta, kandidátusi értekezésében a térszemlélet fejlődését írta le az ókor építészetében. Gyakorló építészként kezdetben elsősorban műemléki épületek helyreállítását, műemléki topográfiai felméréseket, később a magyarországi római kori építészeti emlékek helyreállítását és bemutatásának lehetőségeit vizsgálta.

A hatvanas években megindult magyarországi római kori maradványok bemutatását célzó program alapelveit, szemléletmódját meghatározó helyreállító építészként és régészként több munkában vett részt. Nevéhez fűződik a szombathelyi (savariái) Iseumnak, Tác-Gorsium villatelepülésének és Aquincum polgárvárosának műemléki helyreállítása, ő tervezte az Aquincumi Múzeum kiállítási installációját. Tervjavaslatot készített az egyiptomi Abu Simbel-i sziklatemplomok megmentésére. Az 1964-es egyiptomi tanulmányúton a magyar régészeti expedíció építész-mérnökeként jelentős szerepet játszott az UNESCO núbiai mentőakciójában.

Hajnóczy professzor egy személyben volt építőművész, műszaki szakember, bölcsész és régész, ez adta – sajátos, közvetlen személyiségével kiegészítve – tevékenységének felejthetetlen különlegességét. Munkáiban ötvözte a különböző bemutatási módszereket: a szabad rommezőt, a védőépületeket – melyek egy-egy épületrész, mozaikpadló-részlet felett állnak – és bizonyos épületrészek didaktikai célú visszaépítését.

„Munkájában, emberi kapcsolataiban mérték- és távolságtartó volt. Ennek ellenére vagy éppen ezért a szakma túlnyomó többsége szerette, tisztelte őt” – írta róla kollégája Istvánffy Gyula akadémikus úr. Egyszerre volt tiszteletre méltó és mégis közvetlen. 1966-ban nemzetközi feltárótábort szervezett az aquincumi polgárváros nyugati felének régészeti kutatására, a professzor együtt ástott a fiatal egyetemistákkal.

Az építészeti térelmélet Szentkirályi Zoltán mellett legjelentősebb teoretikusa. A Magyar Művészeti Akadémia tavaly elindított „Generációk” sorozatának második eleme Hajnóczy Gyula válogatott írásainak, tanulmányainak könyve lesz.

Munkássága, kultúramegtartó, felemelő munkássága elismeréseként adományozza a Postumus Honoris Causa címet a Magyar Művészeti Akadémia Hajnóczy Gyulának.

Turi Attila, MMA-alelnök



2022. őszén a BME szoborkertjében elhelyezésre került Hajnóczy Gyula professzor szobra



KÖNNYŰ & IDŐTÁLLÓ & **100%** KŐFELÜLET

A Slate Design kőfurnér természetes kőfelületű, üvegszálás műgyanta hordozóval megerősített burkolólap. Könnyű súlyának köszönhetően megfelel épületek külső homlokzati falburkolására előtétfalazás és szerelt tartószerkezet építése nélkül.

Vastagságuk csak 1,2-3,0 mm, a felületük lehet agyagpala, csillámpala, homokkő, vagy mészkő. Összehasonlítva más vastag burkolatokkal gazdaságosan, zaj és por nélkül felragasztható, akár hálózott, szigetelt kültéri homlokzatra, fémre, fára, téglára, csempére, gipszkartonra és számos egyéb felületre.

ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Non-profit Kft. által kiadott minősítéssel és a Budapesti Műszaki Egyetem vizsgálatával!

WWW.SLATEDESIGN.HU

Budapest közlekedési infrastruktúrájának fejlesztése

Erdő Zoltán építész, Budapest főépítésze

Budapest 1877-ben – a vasúti infrastruktúra jelenléte a mai napig meghatározza a városszerkezetet



Budapest, az egyesített főváros, 150 éves. Elmúlt 150 éves fejlődése során, mint bármelyik másik európai nagyváros, folyamatosan szembesül a mobilizáció kihívásaival. Ennek során a közlekedési infrastruktúra fejlesztésében több időszakban is élenjáró újításokkal tűnt ki, míg máskor belépett azokba a zsákutciókba, amelyek máshol már bizonyították alkalmatlanságukat.

Jelen pillanatban Budapest számára égető kérdés, hogy milyen programokat tud finanszírozni, előkészíteni és megvalósítani a közeljövőben a város közlekedésének fejlesztése érdekében. Látni kell, hogy a közlekedés fejlesztése alapvetően összefügg a városszerkezet alakulásának, alakításának kérdéseivel. Középpont, de igaz: a közlekedés módja, eszközei és hálózatai a városfejlesztési mintákkal kölcsönösen meghatározzák egymást. A város és vonzáskörzete a valósan elérhető közlekedési módoknak megfelelően strukturálódik.

1. A vasutak kora

A főváros egyesítése a történelmi helyzetnek megfelelően egybeesett a kiegyezést követő Gründerzeittel, a gazdaság kirobanó fejlődésének időszakával. Ugyancsak egybeesett az országos vasúti építési lázzal. 1873-ban már léteztek a Budapestre érkező legfontosabb vasúti fővonalak, 1877-re megépült az Összekötő vasúti híd. Az elővárosi vasutak – villamosvonalak, helyi érdekű vasutak – az 1880-as évek végére kezdtek kiépülni, az ezredfordulóig több, sokszor egymással párhuzamos sugárirányú hálózat készült el. Bár érdekes tanulmányozni a városban épült pályaudvarok városfejlesztési hatásait is, e helyen most fontosabb annak megállapítása, hogy a vasúthálózat kiépítésével az elővárosok olyan kapcsolatokhoz jutottak amelyek szinte korlátlan ingatlanfejlesztési lehetőségeket nyitottak fel. Az akkori elővárosok bővülése mellett lehetőség nyílt a kiterjedt parcellázásokra. Ennek köszönhető Újpest, Rákospalota, Rákosszentmihály, Pestlőrinc, Soroksár és a többi település gyors fejlődése, Csillaghegy vagy Mátyásföld villanegyedeinek kialakulása, idővel új településrészek beépítése. Érdemes megemlíteni, hogy a Fogaskerekű vasút 1874-ben a legkorszerűbb technológiát alkalmazva ugyancsak az ingatlanparcellázást tette lehetővé a budai hegyvidék földbirtokosainak, köztük Eötvös József és Jókai Mór számára, ez úttörő jellegű megoldásnak nevezhető.

Ebben az időben a Budapesttel együtt élő szuburbia fejlődését a sugárirányú vasúti folyosók tették lehetővé. Bármilyen különös is, ma a korszerű mobilizációs koncepciók éppen erre a képletre utalnak vissza, amikor a városfejlesztés fő irányait a nagy kapacitású vasúti-villamosvasúti tengelyekre koncentrálnak (Bécs, Koppenhága, Párizs stb.).

A város belső közlekedési hálózatát egyértelműen a villamosvasutak alkották. A különféle konkurens hálózatok egymással rivalizálva sok esetben nem a legracionálisabb struktúrát hozták létre, ami a vállalatok egyesítése (1918) után is fennmaradt, sőt ma is megtalálhatók nyomai. A hálózat érdemi változását az 1950-es évektől láthatjuk, amikor a villamost a belvárosi utcákban a trolibuszhálózat váltotta fel. Újabb döntő változást az 1970-es évektől a metróvonalak átadása hozott, ami a villamoshálózat főbb vonalainak (Rákóczi út, Üllői út, Váci út) felszámolásával járt együtt. A törzshálózat átalakulásával alapvetően megváltozott a villamoshálózat jellege a városban.

2. A motorizáció időszaka

A motorizáció erőteljes megjelenése Magyarországon az 1960-as évekre tehető, vagyis a nyugat-európai városokat késéssel elkövettük. Ebből következne, hogy időben megismerhettük és elkerülhettük volna azokat a zsákutciókat, amelyeket a gépjárműre alapozott városfejlesztés, a településszerkezet nemkívánatos átalakulása jelentett. Ma már tudjuk, hogy nem így történt, gyakorlatilag az összes hibát elkövettük, amit lehetett. A fejlődés lépéseit még akkor is csak a legkritikább esetben sikerül átlépni, ha azok láthatóan nem kívánatosak, valószínűleg ez fontos tanulság a jövőre nézve is.

A motorizáció, a személygépkocsi-használat elterjedése voltaképpen tehát az utolsó 60 év meghatározó jelensége. Ha számba vesszük sokrétű hatását, legalább az alábbi elemeket ki kell emelni:

- » a városi úthálózat átalakítása: a főútvonalak kapacitásának növelése, gyalogos aluljárók kialakítása, a korábbi villamosvágányok, nem ritkán a fasorok helyén forgalmi sávok kialakítása, a város élhetőségének romlása;
- » az elővárosi kapcsolatok átalakítása: a gépkocsiforgalom növekedése újabb kapcsolati elemeket hozott létre (autópálya bevezető szakaszok M1–M7, M3, M5, M2, további fejlesztések 6, 10, 11 stb.), ami megnövelte az ingázás akciósugarát;
- » a településszerkezet homogenizálódása: a motorizáció szabadsága lehetővé tette a települések struktúrájának tetszőleges átalakítását, a még beépítetlen területek korlátlan feltárását s ezzel a agglomeráció térszerkezetének eltorzítását;
- » a parkolás megoldhatatlansága: a gépkocsitárolás az urbanizáció és az ingatlanfejlesztés egyik legjelentősebb



A Kálvin tér a M3 metró kiépítése során végletesen kiterjeszkedő közúti felületekkel

Fotó: Fortepan / Ferencvárosi HÍV

ballasztjává vált, ami mind a lakóhelyeken, mind a munkahelyeken hatalmas költségeket okoz, uralja a városi köztereket;

- » lég- és zajszennyezés: a növekvő forgalom növekvő környezeti terheléssel jár, még akkor is, ha a korszerűbb járművek némileg kisebb kibocsátással közlekednek, némileg csendesebbek.

A motorizációs időszak hatása a közösségi közlekedés fejlesztésében is megjelent, amennyiben az autóbushálózat aránytalanul nagyra nőtte ki magát a nagyobb kapacitású vasúti rendszerek kárára. Ennek legkézenfekvőbb példáját azok a lakótelepi fejlesztések adják, amelyek vasúti kiszolgálás nélkül, csak autóbuszos kiszolgálásra épültek (Újhegy, Havanna, Rákoskeresztúr stb.).

A motorizáció fenti hatásai ma is mindennapi gondokat jelentenek, de be kell látnunk, hogy megnyugtató választ az infrastruktúra további fejlesztése nem ígér. Nem várható a városi utak kapacitásának növelése, mint ahogy nem várható a városba vezető utak bővítése sem. Jól ismert jelenség, hogy a kapacitások növelése szinte azonnal magával hozza a kereslet növekedését: a bővített úthálózat ugyanolyan forgalmi dugókkal telik meg. Ennek megfelelően az úthálózat vonzóbbá tétele csak az agglomerációs terjeszkedést fogja tovább erősíteni.

3. Térszerkezeti válaszok

A kialakult helyzetre adható válaszok a nemzetközi jó gyakorlatok alapján Budapestén is az urbánus térszerkezet kedvezőbb működésében, a közlekedési igények csökkentésében kell keresni a megoldásokat.

Nem új gondolat, hogy a kompakt városszerkezet elsődleges célja és értelme a belső kohézió erősítése, a napi közlekedési igények rövidítése, az egyéni gépkocsihasználat iránti igény minimalizálása. E gondolatmenet logikus következtetései számos fejlesztési irányt határozhatnak meg, amire stratégiánkat alapozhatjuk.

A kompakt városszerkezet erősítésének elsődleges módja a város sűrítése azokon a területeken, amelyek korábbi funkciójukat elveszítették, alulhasznosítottak. Bár köztudott, hogy az ún. barnamezős területek hasznosítása összetettebb feladat, mint a zöldmezős területek beépítése, a fentiek alapján a társadalom egésze által megfizetendő költségek, az externáliák



Fotó: BFK

A barnamezős területek fontos fejlesztési potenciállal rendelkeznek, a Rákosrendező felhagyott területe



Fotó: BFK

A felhagyott Józsefváros vasútállomás területére kidolgozott javaslat

nyilvánvalóan kiegyenlíthetnek. Legalábbis ezt igazolják az európai urbanizáció tapasztalatai, a docklandfejlesztések, az ipari területek rekultivációs programjai. Mivel ezek hosszú távú programok, időszerű lenne a leginkább kínálkozó területeken megindítani a fejlesztési programokat. Ilyenek lehetnek a Rákosrendező vagy Józsefváros felhagyott vasúti területei vagy a korábbi vágóhidak környezete. Ilyen ígéretes helyszín a tervezett Diákváros területe is az egykori Nagyvársátelep környezetében.

Nem érdektelen ezeknek a fejlesztéseknek a karaktere. Az elérhető város gondolatának megfelelően e területeken olyan sűrűséget és funkcióintenzitást kell biztosítani, ami megvalósíthatóvá teszi a „rövid távolságok városának” ideáját. A rövid távolságok városa a lakóterületek gyalogos vagy kerékpáros használata mellett biztosítja az alapvető kereskedelmi és szociális szolgáltatásokat, bizonyos értelemben munkahelyeket. Jó közösségi közlekedési kapcsolatokkal rendelkezik, még a P+R-rendszerek iránti igényt is kiküszöböli. E megfontolások alapján nem kívánatosak a családi házas fejlesztések, hiszen azok alacsony beépítési sűrűsége mellett nem működhet a rövid távolságok városa, a laza lakóterületek eleve szükségessé teszik a gépkocsihasználatot. Az új városrészek építése során F+4-F+6 szintes többlakásos épületek vagy alacsony beépítésű, nagy sűrűségű csoportházak beépítések felelnek meg a legjobban.

4. Közlekedésfejlesztési ideák

A fentiek mellett a közlekedésfejlesztés lehetséges útjait is számba kell venni.

Mindenekelőtt továbbra is alapvető fejlesztési iránynak kell tekinteni a közösségi közlekedési ágazatok folyamatos fejlesztését, kapacitásbővítést, szolgáltatásainak javítását. Erre számos példa van a budapesti és az agglomerációs fejlesztési tervek között:

- » a Budapesti Agglomerációs Vasúti Stratégia (BAVS) olyan több évtizedes átfogó fejlesztési stratégia, ami lehetővé teszi a vasúti kapacitások bővítését, az ingázó forgalomban betöltött szerep megőrzését, a gépkocsihasználat részarányának esetleges csökkentését. A BAVS legfőbb fejlesztési elemei a Déli pu.–Nyugati pu. közötti vasúti kapcsolat meg-

teremtése és az északi és a déli HÉV-rendszerek közötti föld alatti kapcsolat kiépítése (H5 HÉV). E két nagy léptékű infrastruktúraépítési projekt mellett fontosak a kisebb léptékű fejlesztések, a korszerűsítések, új megállók is, a járműállomány állandó fejlesztése.

A H5-H6-H7 HÉV tervezett Boráros téri állomása

Fotó: BFK, Paragram – sporaarchitects



- » A metróhálózat fejlesztése az elmúlt évtizedben végre olyan eredményeket tudott felmutatni, mint az M4 metró I. üteme vagy a M3 metró teljes rekonstrukciója. Kíváncsok lennének a vonalak továbbépítése: az M3 az északi szakaszon, a M4 mindkét irányban előkészített tervekkel rendelkezik. A fejlesztések révén a metróhálózat további szerepet kaphatna az elővárosi forgalom lebonyolításában, a város belső kapcsolatrendszerének erősítésében. Ugyancsak szükséges lenne az M1 Millenniumi Földalatti Vasút felújítása, meghosszabbítása, nagyobb kapacitású szerelvényeinek beszerzése.
- » A villamosvasúti hálózat fejlesztése az elmúlt évek során a budai fonódó projekt megvalósításával, érdemi járműbeszerzésekkel valódi jövőképet mutatott fel az ágazat számára. Jelenleg több előkészített, igaz eltérő mélységgel kidolgozott projekttel rendelkezik. A közeljövőben várható a V18, az ún. budai fonódó II. ütem megvalósítása. A Rákospuszta térségének fejlesztéséhez kötődhet a V3 villamos meghosszabbítása, ami új szerkezeti kapcsolatot is jelent a vasúti terület áthidalásával. A tervek között szerepel a Bajcsy Zsilinszky úton a V14 és a V47-49 összekötése, ami a Nyugati tér átépítését is szükségessé teszi.

A megújult Blaha Lujza tér gyalogos prioritású területe

Fotó: Bardóczi Sándor



Távolabbi elképzelés lehet a V42 meghosszabbítása Pest-szentlőrinc irányába.

- » A közúti hálózat fejlesztése kapcsán a jelenlegi törekvések nem elsősorban a hálózati kapacitások növelését célozzák, hanem a belső városrészek forgalmának jövőbeli áthelyezését készítik elő. Miközben kíváncsok újabb Duna-híd(hidak?) létesítése, közismert a vita a déli új Duna-híd pozíciójáról, a Galvani út vagy egy Albertfalva alatti pozíció megválasztásáról. Ugyancsak vitatott az Aquincumi híd kíváncsok forgalmi szerepe. Minden közútfejlesztés kapcsán a környező városrészek forgalmi terhelése, lég- és zajszennyezése merül fel a fejlesztések legfőbb akadályaként, még olyan esetben is, amikor a beruházás forrása biztosítottak tűnhet.



Fotó: BFK, UNStudio

A tervezett új Duna-híd

- » A közúti forgalomcsillapítási törekvések egyfelől a belső területek forgalmi terhelésének csökkentését, másfelől a közlekedési biztonság növelését szolgálják. A forgalomcsillapítás gondolata szorosan kapcsolódik a „közterületek újraosztásának” gondolatához. Miközben közterületeink élhetőségét szeretnénk javítani, elkerülhetetlen, hogy a gépkocsiforgalom és a gépkocsitárolók által elfoglalt közterületek egy részét átadjuk a gyalogos forgalom, a vendéglátó funkciók részére. Voltaképpen ez a folyamat évtizedek óta sikeresen zajlik: a korai gyalogoszónák (Duna-korzó, Váci utca) mellett ma már a Nagykörúton belül a színvonalas kialakítású gyalogos preferenciájú közterületek egész hálózata szolgálja a belvárosi területek átforgalmazását (Petőfi Sándor utca tengelye, Kálvin tér-Baross utca, Bakáts tér stb.). Friss öröm a Blaha Lujza tér újjáalakítása, ahol a tér a gyalogos területek minőségi átalakításával alakult át élhető városi térré. Az aluljárók kiváltása gyalogátkelőkkel, a Ferenciek tere radikális átalakítása mérföldkőként jelzi a korábbi motorizációs korszak végét. Rendkívül lényeges, hogy az átmenőforgalom a lakóterületek belsejéből kikerüljön, ezzel is segítve a történeti városrészek megújulását. A forgalomcsillapítási törekvések aktuális legjelentősebb vitái a Lánchíd és a pesti rakpartok használatának módjára vonatkoznak. Míg a híd esetében viszonylag egyértelmű az egyéni közlekedés kizárásának várható hatása, a rakpart esetében ez további megfontolásokat tesz szükségessé.
- » A parkolási infrastruktúra fejlesztése során a jövőben nem várható a belső területeken további forgalomnövelő parkológarázsok építése. Kíváncsok annak a differenciált szemléletnek az érvényre juttatása, amely szerint a közösségi közlekedéssel jól ellátott területeken mind a kereskedelmi, munkahelyi létesítmények, mind a lakófunkciók fejlesztése esetén a szokásosnál alacsonyabb számban kell

parkolókat létesíteni. Továbbra is kívánatos a P+R-program megvalósítása, azonban erre elsősorban nem a város határain belül, hanem azokon kívül van szükség.

5. Összefoglaló

Budapest közlekedési infrastruktúrájának fejlesztését nyilvánvalóan a finanszírozási lehetőségek korlátai között lehet csak elképzelni. Nagyon fontos ezért, hogy a jövőben tervezett beavatkozások olyan stratégiai célok mentén koncentrálódjanak, amelyek egy kívánatos és lehetséges településfejlesztési jövőkép mellé szerveződnek. Ezek a legfontosabb célok pedig mai tudásunk szerint a kompakt, élhető, közösségi közlekedéssel jól kiszolgált városrészek fejlesztésével érhetők el.

Erő Zoltán építész, Budapest főépítse



Fotó: BKK, Korzó

A pesti alsó rakpart megújításának terve, kérdés, hogy az autóknak hol a helye

A Lánchíd lehetséges használati módjának bemutatója

Fotó: BKK, Bp. Főv. Önkorm.



BRUSTOR B600 ÁRNYÉKOLÓ



„Forgasd és húzd el” – működés



Födémnyílásba építhető

BRUSTOR applikációval vezérelhető



BRUSTOR

A BRUSTOR 1965 óta működő belga családi vállalkozás.

Építész szaktanácsadás:
+36 20 473 1329

Bemutatóterem: Bp. Bécsi u. 77-79.
www.brustormagyarorszag.hu

A BRUSTOR 3D konfigurátorral vizualizálhatja pergoláját.



Metrófelújítás a belvárosban

Látványterv: Paragram



Budapest ugrásszerű fejlődése már a történelmi időkben is szorosan a vasúti hálózatok kiépítéséhez kötődött. A fővárosi pályaudvarok a 19. században még külvárosi pozícióba épültek, elsősorban ipari-szállítási céllal, amit szinte azonnal felülírt a személyszállítás: az emberek mobilitás iránti igénye lett meghatározó. A kiegyezés korszaka egyik kultúrtörténeli mérföldkövének tekinthető Millenniumi Földalatti Vasút 1896-ra készült el, ez a kontinens első metrójellegű létesítménye. A közlekedési szakma azonban a metró fogalma alatt sokkal inkább az 1950-es évektől kezdve kiépülő, jellemzően föld alatt vezetett, nagy kapacitású gyorsvasúthálózatot érti.

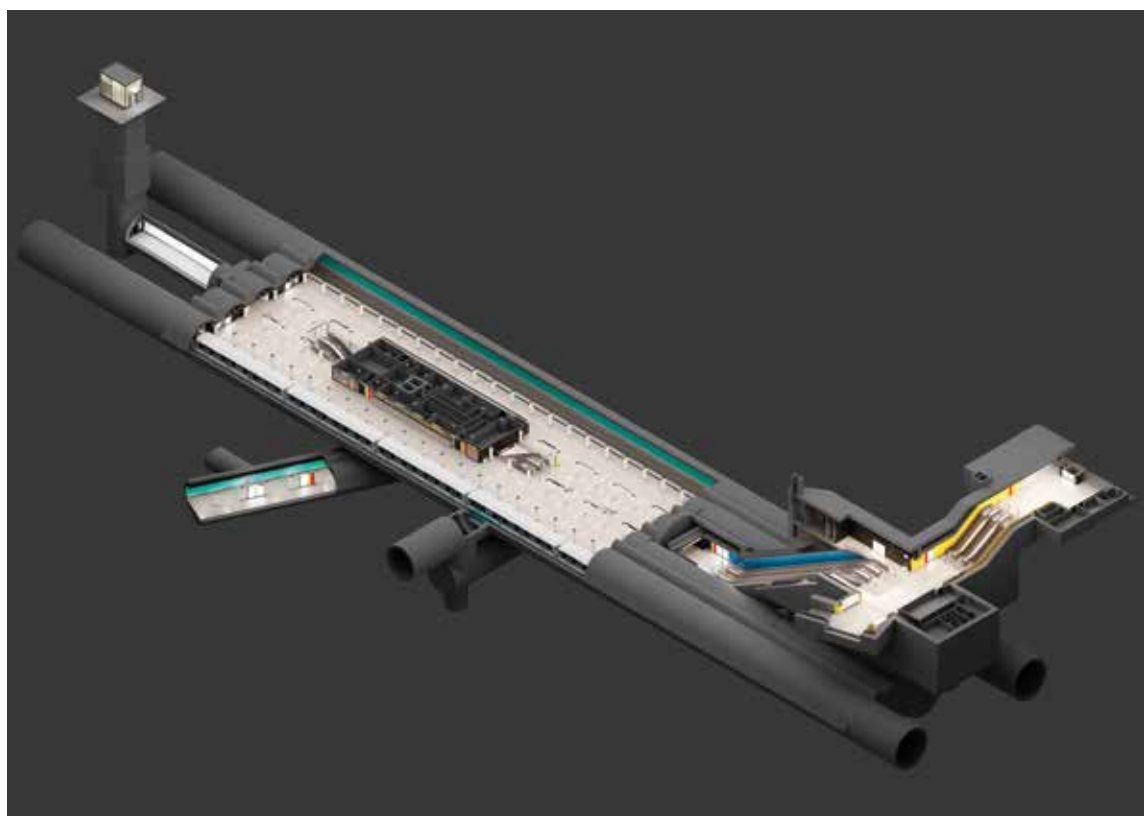
A szinte minden értelemben kiemelkedő jelentőségű budapesti M3 metróvonalat 1976 és 1990 között öt lépcsőben adták át, napi 500–520 ezer fős utasforgalmával a közlekedési hálózat főgerince. Városfejlesztő ereje a mai napig érezhető: a Váci úti irodatengely dinamikáját a jó közlekedési elérése alapozza meg.

Az építészeti értelemben három különböző morfológiai egységet képező déli, északi és középső szakaszokat az úgynevezett galériás (Lehel tér és Nagyvárad tér) állomások választják el egymástól. A Palatium (később Paragram) klaszter építészeti az M4 metró átadása után kapcsolódott be az M3 vonal állomásai már időszerű felújításának tervezésébe. Jelenleg a középső, bányászott szakasz és a galériás állomások kivitelezése zajlik, idén várható a teljes vonal átadása.

A középső szakasz dilemmája

Az ilyen összetett, speciális technológiát igénylő nagyberuházások kapcsán meghatározó faktor az ütemezés, ami nem csupán a beruházást, de a szerkezeteket, sőt az alkotó folyamatot is nagyban befolyásoló tényező. Az M3 metróvonal legidősebb, belvárosi szakaszán kitalált elvek a déli szakaszon visszaköszöttek, míg az északi szakasz utolsó üteme egy teljesen uniformizált, a többitől eltérő rendszert alkotott. A metró felújítása ezzel szemben kívülről befelé haladt: az elsőként átadott északi állomások, majd az ezeket követő déli szakasz egymástól eltérő szemléletben újultak meg. Tovább színesítette a képet a Deák téren a csatlakozó M1 és M2 vonalak, valamint a Kálvin téren az M4 állomás építészeti formanyelve.

A stílusi kérdéseken túl külön kihívás volt a már elkészült kiviteli tervek műszaki tartalmának a vállalkozásba adás időszaká-



Látványterv: Paragram

ban megfogalmazott átfogó változtatása. Ezek közül a legfontosabb az úgynevezett ferde pályás felvonók megjelenése volt, amelyek lehetővé tették a teljes vonal akadálymentesítését. Az anyaghasználatot, a formaképzést is érintő módosulások miatt egyetlen járható út az volt, ha a vonalszakaszra a Paragram új, egységes építészeti koncepciót fogalmaz meg. Az UVATERV építészeitől átvett helyszíneken a felújítási tervek helyett kiindulópontként az eredeti építészeti koncepcióhoz nyúltunk vissza.

Budapest állomástípus

Az UVATERV eredeti tervei mind mérnöki, mind építészeti tekintetben kísérletező, innovatív hozzáállást tükröztek. A bejáratok felszíni pavilonokban vagy aluljárókban kaptak helyet, ahonnan hosszú lejtaknába elhelyezett mozgólépcsők vezetnek le a peronokra. Kisebb átmérőjű alagutak összemetszése adja a bányászati rendszerű állomások szerkezetét, a takarékosan építhető rendszer a belmagasságot viszont minimálisra korlátozza. Így alakult ki a vonalra jellemző, az utasok elosztására szolgáló oszlopocsarnokból és szűk peronokból álló képlet, a Budapest típusú állomás.

Az építéstechnológia határozta meg tehát az állomások egymástól alig különböző térrendszerét. Az építészettel szemben az egyes helyszínekre felismerhető, karakteresen eltérő megoldásokat fogalmazott meg. A nagy felületeken megjelenő élénk színvilág, a különleges bútorzat, az oszlop- és álmennyezet-burkolatok, valamint a részletképzések változatai egyszerre uniformizáltak, de állomásonként egyedi hangulatot adtak.

Alapelvek

Az eredeti, kifejezetten progresszív architektúra a korszakra jellemző módon nem anyagában, hanem gondolatiságát tekintve vihető tovább. Ilyen értéknek tekinthető a kevés építészeti elem (padló, fal, oszlop, álmennyezet és bútorzat) variációs ismétlésén alapuló szerkesztés, ami nem csupán az esztétika, hanem a tervezési metódus tekintetében is példaként szolgált. A Paragram, a sporaarchitects, az A+ Stúdió és a Bognár Kft. építészirodák egymással együttműködve, azonos építészeti nyelven, hasonló megoldásokkal operálva egymástól mégis nagyon eltérő eredményre jutottak.

A padlókat mindenhol cserélni kellett: ugyan a kőlapok csak helyenként voltak sérültek, az ágyazatuk azonban sehol nem bizonyult stabilnak. Ez fájdalmas döntés volt, hiszen elveszett egy egyébként megtartható anyag, és egy viszonylag egynemű felülettel lehetett csak helyettesíteni. A falak általában fémburkolattal készültek, a grafikai és művészeti rétegek a fém színezésével, mintázásával vagy üveg-, szálcement- és csempefelületekre egyéb technikákkal kerültek. Az oszlopok sok esetben a burkolat eltávolítása után csak felületvédelmet, esetenként mozaik- vagy fémburkolatot kaptak. Akusztikai okokból mindenhol áttört vagy optikai álmennyezet készült.

Ferde liftek

Az általános felújítás során nemcsak az utastéri burkolatok, hanem a gépészeti és épületvillamossági rendszerek cseréje is megtörtént. A kifejezetten funkcionális fejlesztést az állomások akadálymentesítésére beépített új liftek jelentik. A Deák teret leszámítva mindenhol egy speciális, ferde tengelyű felvonó adta az optimális megoldást. A mozgólépcsőkkel párhuzamosan futó kabinok beépítése csak kisebb szerkezeti átalakítást igényelt, elhelyezésük azonban nem volt triviálisan egyszerű feladat.



Fotó: Danyi Balázs

Alaprajzi értelemben a lifteknek a mozgólépcsők széthúzása és slankítása adott helyet. A kabin fejtete miatt a berendezések több helyen a három mozgólépcső közé, nem szimmetrikusan pozicionálva fértek csak el. A leszakadó oldalterek rendkívül keskenyek maradtak, a liftakna falai keret nélküli, áttetsző üvegezéssel készültek, hogy a térérzet egysége és az átlátás megmaradjon.

A mozgólépcsők mellett egyes helyeken már a meglévő szerkezet is belógott az úrszelvénybe, ezért a korábban elburkolt struktúra póréra, a maga őszinte nyersségével jelenik meg.

A pad története

A metróban megjelenő színes bútorok, különösképp a padok a vonal karakterképző elemeivé váltak. Az első állomásokon még az egyedi kialakítás volt a jellemző, a kanapéjellegű leülők és az elemekből összeállított padok mellett azonban már több állomáson megjelent a kor dizájnikonja, a csizmára emlékeztető formájú szék. Úgy tűnik, a forma eredetileg a Kálvin téri ülőfűlkék burkolatának szalagszerű visszahajtásának kiváltására született Nagy Zsolt UVATERV-es építész tervei alapján. Az üvegszálás műgyantaanyagú, tömbehatású székek élénk színezéssel jelentek meg. Az egyébként szoliterelem sorolásával a bútorok egyfajta építészeti tagozattá álltak össze.



Fotó: Danyi Balázs

A szigorodó tűzvédelmi követelmények miatt sem a műanyag elemek megtartása, sem utángyártásuk nem volt lehetséges. A többéves termékfejlesztés eredményeként a déli szakasz állomásain debütált VPI Lungo finombeton-padcsalád geometriájában visszaidézi az eredeti pad profilját. A támlás vagy támla nélküli alapelemekhez igény szerint végelemek illeszthetők az egyoldalas és a szabadon álló kétoldalas változatban is. A középső szakaszon a szürke árnyalat mellett erősen pigmentált homogén és egy speciális öntési technológiával készülő zebramintás verziók is láthatók.

Az állomások ritmusa

Amikor egy teljes vonalat vagy vonalszakaszt kell megtervezni, nemcsak az egyes állomások, hanem azok egymáshoz való viszonya is érdekes. A városszerkezet kijelöli a forgalmi hangsúlyokat és a csendesebb helyeket is. Az építészeti koncepciót ezzel párhuzamban tartva helyi sajátosságokat lehet jelezni, például a Nagykörút metszéspontjainál két ikerállomás mutatja a belvárosi zóna határát. Ahogy a déli szakaszon a Pöttyös utca állomás, úgy itt a Deák tér az, ahol szándékoltan a felújítás előtti hangulat egyfajta átírata szolgál viszonyítási pontként.

A tájékozódást segítik a művészeti koncepciók is: az állomások városi szerepéről vagy helytörténetéről mesélnek. A nagy foltokban megjelenő homogén színek mai árnyalatai, az alkalmazott művészeti felületek általános használata vagy az erősebb rajzolatú felületek tudatosan gazdagítják az építészeti palettát. A felújítás a történeti állapottal való folytonosságot keresi, ugyanakkor mindezt kortárs eszközökkel teszi.

Csapó Balázs – PARAGRAM Stúdió Kft.



Fotó: Danyi Balázs



Fotó: Danyi Balázs



PREFALZ®

A **PREFALZ®** hajlékonyságának köszönhetően könnyebben formálható, mint a legtöbb hasonló korcolt anyag. A tervezőknek számos kreatív felhasználási lehetőséget kínál a tető és homlokzat kialakításához.

Szögletes, praktikus, szép! A modern építészet innovatív tető-víz-vezetési rendszere. A négyszögszelvényű alumínium lefolyócső-rendszer új fejezetet jelent a tető-vízvezetésben. A leegyszerűsített és elegáns formatervezésnek köszönhetően optimális modern épületeknél való alkalmazáshoz.

A repülés építészete



„A repülőtér a nagy érzelmek színtere, ahol emberek találkoznak, esetleg életük fordulópontjához érnek, történetek kezdődnek vagy fejeződnek be.”

Tony Parsons

A repülés az utóbbi évtizedben radikálisan megváltozott, mára egy széles réteg számára könnyen hozzáférhető. A budapesti repülőtér forgalma a 2000-es évek eleje óta 50%-kal nőtt, 2019-ben 15 millió utas fordult meg a Liszt Ferenc repülőtér termináljain.

Utazási szokásaink megváltozása mellett az ehhez fűződő viszonyunk is más lett mára. Szeretnénk minőségi időt eltölteni a repülőtereken. Szemponttá válik az is, hogy honnan indulunk és hová érkezünk meg, így egyfajta versenyhelyzetbe kerültek a repülőterek a szolgáltatásaik minősége és tereik kialakítása kapcsán. Az utazás és várakozásaink során is az élményeket keressük.

A repülőterek speciális létesítmények, melyeknek magas biztonsági és szigorú technológiai követelményeknek kell meg-

felelniük. Az utasok hosszú időt töltenek el a repülőtéren, várakozással és az egyes ellenőrzési, belépési pontok közötti mozgással. A terek kialakítása, belsőépítészete nagyban hozzá tud járulni ahhoz, hogy ez az idő minél kevésbé jelentsen stresszt, az utasok legkülönbözőbb rétegei: családoso, hátizsákos turisták, üzletemberek stb. egyaránt megtalálják a számukra kellemes időtöltést, kényelmes tereket. Ezt az igényt képezi le a burjánzó kereskedelmi, és vendéglátó egységek komoly térnyerése a tranzitónákban: az utasok úgy tudják eltölteni a repülőtéren a várakozás hosszú óráit, hogy aztán nyugodtan szállnak fel a repülőgépre.

A 2020-ban 70. születésnapját ünneplő Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér 2A terminálja a schengeni övezet 26 országával közvetlenül köti össze hazánkat. Az európai desztinációk egyre növekvő utasforgalmát és a diszkont-légitársaságok érkezési és indulási oldalon jelentkező logisztikai igényeit 7 éven keresztül egy – kizárólag ideiglenes megoldást nyújtó – könnyűszerkezetű ipari csarnok és a hozzá vezető fedett, ám szabadtéri közlekedőfolyosó szolgálta ki.

PIER 1: a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér 2A termináljának új utasmolója

Magyarország kormánya, valamint a repülőtér tulajdonosa és üzemeltetője, a Budapest Airport Zrt. 2019 elején közösen egy együttműködési program keretében fogalmazta meg azt az ingatlanfejlesztési igényt és feladatot, amelynek eredményeképpen (két ütemben) megvalósult a legmagasabb utasigényeket kielégítő, nemzetstratégiai szempontból is kiemelt jelentőségű, modern utasmoló: a Pier 1. A több mint 11,5 milliárd forintos (33 millió euró) beruházásból megvalósuló 11 500 m² alapterületű, nyolc közvetlenül a repülőgépekhez csatlakozó és hat buszos kaput magában foglaló, 5000 utas egyidejű kiszolgálására alkalmas utasmoló építése 2019. július 19-én kezdődött. Az épület két ütemének teljes kivitelezése – a 2A terminállal összekötő folyosóval együtt – rekordidő, mindössze 339 nap alatt valósult meg a Lean Tech Mérnökiroda tervei alapján.

A belsőépítészeti tervek megálmodásáért felelős DVM group tervezőcsapata egy országimázs szempontból is kiemelt fontosságú térkialakításra kapott felkérést a megrendelőtől. A belsőépítészeti koncepció tervezése alatt az első ütem már közel szerkezetkészben állt. Egyértelmű vizuális irányelvként kaptuk, hogy az enteriőr mind gondolatiságában és szimbólumrendszerében, mind általános anyaghasználatában elegáns és visszafogott építészeti eszközrendszerrel közvetítsen hazai értékeket. A megbízó részéről fontos elvárás volt, hogy az ország és a főváros felé kapuként szolgáló utasmoló látványelemei kerüljenek a didaktikus, közhelyes, szterotíp asszociációkat.

A koncepció vezérfonalául a többszörös jelentéssel átszőtt „víz” tematikát választottuk, utalva nagy folyóinkra, a Balatonra, a népszerű és számos hazai sikert hozó vízisportokra, gyógyvizeinkre és a főváros híres fürdőkultúrájára. A lobbiter bútorai így „vízmosta”, szigetyszerű képződmények lettek, valódi fákat idéző installációkkal kiegészülve. A nagy igénybevételnek ellenálló fehér akrilfelületekbe színes, mosható, textilhatású ülő- és könyöklőbetétek kerültek. A stilizált fák tovább erősítik a természeti utalást. A visszafogott színpalettát feldobja, hogy az itthon fészkelő legszívesebb madárfajok (tengelic, szalakóta, gyurgyalag) fából készült másai élénk foltokként ülnek az ágakon. A terminál látszó rétegelt, ragasztott fatartói és világosszürke szendvicspaneljei erőteljesen meghatározták a belső



tér anyaghasználatát is. Több helyen a fa meleg színe köszön vissza a bútorok felületein és a padlóburkolatokban is.

A T-alakú épület teljes hosszában található kapuk és pre-boardingzónák egy 1,4 méter magas, két oldalán fóliázott üvegkorláttal kerültek elválasztásra. Képi inspirációul a vízbe dobott kavicsok által keltett koncentrikus hullámok fodrozódása szolgált. A minta a terminál teljes hosszában a szivárvány színeiben jelenik meg. Egy-egy szín az adott beléptetőkaput is jól meghatározza és elkülöníti. A technológiából és a minta kiosztásából adódóan a színek átmenete egyenletes. Ezt a hatást tovább fokozza, hogy a felületek félig transzparensnek, így a színek még inkább egymásba olvadnak.

A bútorok és üvegpanelek mellett kiemelten fontos belsőépítészeti elemek a belógatott „felhők”, amelyek valójában egyedi akusztikai panelek és világítóelemek. A felhők megjelennek mind a lobbiter bűtorai fölött, mind a 2A terminálhoz vezető gyalogosfolyosón. Ez a „csatlakozó épületrész” köti össze az új utasmólót a jól ismert 2A terminállal, ahonnan két mozgólépcsőn, lépcsőkarokon és liftekkel lehet lejutni a kifutó szintjén épült utasmólóhoz.

Ebben a vertikális közlekedőzónába kialakult egy olyan falfelület, ami a terminálból ideérkező utasok számára szemmagasságban van. Kifejezett megrendelői igény volt itt egy olyan elem létrehozása, ami látványos és élményszerű, és reflektál a folyamatos mozgásra. Az S39 HybridDesign által tervezett és kivitelezett, két oldalról finoman mozgó fénnel megvilágított installáció egy hullámzó, megcsillanó felület optikai illúzióját kelti. A finoman hajlított rozsdamentes acéllemezek folyamatos fényjátéknak adnak teret. Az installáció a vízfelszínen tükröződő napfényt idézi: a térbeli felület fémlemezei között olyan tükröződések jönnek létre, amelyek a vízhullámok és a fény vizuális játéka emlékeztetnek. A fényhatás dinamizmusát a folyosón, majd a mozgólépcsőn való haladás is változatossá teszi azáltal, hogy az utazó mindig más szögből látja az acéllemezeket. Egyes pontokon olyan érzetet kelt a felület, mintha az utas egy repülőgép ablakán kitekintve felülről látná a tavak, folyók vízfelületét. A spotlámpák hideg fényét az esti órákban a naplementék természetesen meleg tónusai színezik át, kiemelve a háttérben felsejlő papírrepülő képét.



Ebből az épületrészből egy 100 méter hosszú, 8 méter széles folyosón lehet megközelíteni a lobbiteret. A folyosó eredetileg eseménytelen falait díszíti a mindkét irányból interaktívan működő fotóinstalláció (Máté Bence elismert természetfotós képeivel), szintén utalva a központi tematikára, a vízi világra.

A hazai légiforgalmi infrastruktúra fejlesztése, az országimázs, a „nation branding” és a turisztikai szempontok mellett fontos, az ügyfélményt jelentősen gazdagító értéket is képvisel építészeti és belsőépítészeti kialakításával az épület. A Pier 1 megvalósulásával a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtérén egy olyan új utasmóló született, amelyet az utasok a jegykezelést követően közvetlenül, az épületegyüttes elhagyása nélkül érhetnek el. A 120 méter hosszú új móló a fő terminálépületből egy mozgólépcsővel és lifttel is felszerelt új összekötő épületen keresztül mindössze 6 perc sétával közelíthető meg. Az alkalmazott designnyelv olyan többlettartalmat ad a tereknek, amely hozzájárul ahhoz, hogy a Budapestről külföldre utazó közönség számára emlékezetes maradjon a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér.



A projekt számokban:

Alapterület: 11 487,57 m² (épület) + 1405,76 m² (terasz)

Kapacitás: 5000 fő egyidejűleg

Alkotók:

Beruházó, tulajdonos, üzemeltető: Budapest Airport Zrt.

Alapépületi tervezés: Lean Tech Mérnökiroda Kft.

Alapépületi kivitelezés: Market Építő Zrt.

Belsőépítészeti tervezés: DVM group

Építésszek, alkotók: Kiss Ida, Kutasi-Kovács Petra, Lukátsi Marcell

Belsőépítészeti kivitelezés: DVM group

Szöveg: BUD Zrt. (Baranyi Róbert), Rézműves Ildikó, Kiss Ida

Fotók: Végel Dániel, Ludman Dániel

**Debreceni repülőtér tervpályázata**

A Pier1 terminál 2020. júniusi átadását követően 2021-ben a DVM group a UNStudio partnereként részt vett a Debreceni Nemzetközi Repülőtér tervpályázatán, ahol második helyezést ért el. A UNStudio hosszú éves tapasztalata, valamint a Pier1 indikációi alapján továbbra is az utazás élményének előtérbe helyezése volt a koncepció gerince. A tervezés inspirációs forrásai természeti elemeken és különböző publikus terek használatán alapultak.

A terminál épületének koncepciója „az utazás jövője” vízió köré szerveződik; építészeti kialakítása és a funkcionális elrendezés is ezt szolgálja. Az új, tervezett reptér egy fontos közösségi tér és rendezvényter is egyben. Egy különleges találkozási pont, mely Debrecen felfelé ívelő gazdasági jelentőségét tovább erősíti.

A funkcionális és biztonságtechnikai igények legmesszebb kielégítésén túl „az utazás jövője” vízió köré szerveződik a tervezett reptér kialakítása; az utasok és az ide látogatók felhasználói élménye kerül a középpontba.

A belső utasforgalmi terek a városi terek struktúrájához hasonlóan kapcsolódnak egymáshoz a tájépítészeti elemeinek felhasználásával, melyek átláthatósága meghatározó élményt adnak.

A Hortobágyon unikális ősszel a szürke darvak vonulása, gyülekezése. Ez az ikonikus jelenség inspirálta az épület tömegformálását. A darvak szárnyát mintázó módon meghajlított, konzolosan túlnyúló tetőfelület a repülés könnyedségének érzetét adják vissza. A két tetőfelület összefonódásánál az épület középpontjában egy belső átrium jön létre.

Az alföldi táj meghatározó természeti jelenségét, a délibáb megidézése módon a lebegő hatású tető könnyed érzetének látványát tovább erősítik a vertikális tagolású üvegfelületek.

A szupertranszparencia a terv egyik meghatározó koncepcionális rendező elve: az épület belsejének szinte minden pontjáról feltárul a külső tér látványa; a „földi oldali” és „induló oldali” utasforgalmi terek átláthatóak.

Szöveg: Alexander Kalachev, Csécsei Ákos,

Kiss Ida, Nagy Orsolya

Látványtervezők: (DVM group) – Meszes Csanád,

Süttő Réka, Goda Levente

Alkotók:

UNStudio – Ben van Berkel, Frans van Vuure, Melinda Matuz, Alexander Kalachev, Nataliya Kuznetsova

DVM group – Kiss Ida, Csécsei Ákos, Nemes Árpád, Nagy Orsolya, Besenyei Balázs, Koós Bence, Cziczter Klaudia





ÚJ ÉPÜLETEK VAGY MEGLÉVŐK FELÚJÍTÁSÁHOZ IS KIVÁLÓ VÁLASZTÁS!

Megérkezett a gyors és modern építkezés új generációja:
Glasroc® X építőlemez

Ez az innovatív építőlemez alkalmazható bel-, és kültérben egyaránt, víz-, és penészálló képességének köszönhetően magas páratartalmú helyekre is ajánljuk.

A Glasroc® X építőlemezrel épített szerkezetek mérettartóak és hosszú élettartamúak. Biztonságos környezet teremtenek, ugyanis ellenállnak a biológiai kártevőknek és a tűznek egyaránt (nem éghető, A1 tűzvédelmi osztály).

A kivitelező szakemberek is ezt ajánlják, hiszen kis tömegének köszönhetően könnyen szállítható, mozgatható, valamint ugyanolyan egyszerűen vágható és csavarozható, mint a már jól ismert gipszkarton építőlemez. Az igazi inycenek számára pedig még íves felületek is készíthetők belőle. Alkalmazható hőszigetelő rendszerrel, és közvetlenül vakolva egyaránt.

FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEI:

- Homlokzatképzések acél vagy fa vázszerkezettel
 - › közvetlenül vakolva
 - › hőszigetelő rendszerrel
- Átszellőztetett homlokzatok
- Homlokzati függőnyfalak
- Vázkitöltő falak
- Kültéri álmennyezetek
- Árkádok, íves felületek
- Egyéb kültéri megoldások



SAINT-GOBAIN HUNGARY KFT.
2085 Pilisvörösvár, Bécsi út 07/5 hrsz
www.isover.hu | www.rigips.hu | www.hu.weber

Tekintse meg Glasroc X katalógusunkat.

A BPOP Parkolóház

Fotó: Bujnovszky Tamás



Az M1-M7 autópályák találkozásánál, a Budaörsi és Balatoni út által határolt területen, a Budapest One irodapark közvetlen szomszédságában épült meg a Futureal-csoport egyedi megjelenésű, okos és környezetbarát parkolóháza. A 10 000 m² alapterületű, 4 szintes parkolóház további parkolóhelyeket biztosít az irodapark bérlői és látogatói számára, de nyitott a közforgalom számára is, tehermentesítve a környéket a gépjárműforgalomtól.

Az épület Budapest XI. kerületében, a Budapest nyugati kapujaként definiált területen helyezkedik el. Városképi szempontból kiemelt helyzete miatt a tervezési feladat egy olyan izgalmas, figyelemfelkeltő homlokzatú épület megalkotása volt, mely szervesen beépül a környező urbánus látképbe. A tervezési területen jellemzően szabadon álló, „ikon”-jellegű épületek he-

lyezhetők el, ezért különösen nagy figyelmet kapott az épület építészeti-esztétikai megfogalmazása.

A tervezési program elkészítése során 2019-ben ennek megfelelően egy friss, modern, költséghatékony, vegyes funkciójú épület megtervezésének koncepciója fogalmazódott meg, a későbbi bővíthetőség lehetőségét is figyelembe véve. A tervezett épület közel 300 gépkocsi számára biztosít parkolóhelyet, de a parkolóház-funkció mellett kiegészítő szolgáltatásként helyet kapott egy napjainkban népszerű automata csomagfelvételi állomás is.

A beruházással érintett telek a térség gyűjtőpontjában található, a nagy forgalmú közlekedési nyomvonalak között sziget-szerűen helyezkedik el. Észak-kelet, dél-nyugat irányban halad mellette az M1-M7 autópálya bevezető szakasza, nyugatról a 7-es főútvonal Budaörsi útra átkötő szakasza, míg délkeletről a Balatoni út határolja. A telek helyzetének köszönhetően a nyugatról érkező és távozó közúti és vasúti közlekedés nyomvonalai is a területen keresztül érkeznek a fővárosba, mely egyben jelent nemzetközi, országos és regionális forgalmat. A környezetében az autópálya mentén jellemzően kereskedelmi-szolgáltató területek helyezkednek el, hasonló szigetszerű tömbökben. A telektől délre az örmezői lakótelep intézményi területei vannak.

A terület folyamatosan alakul át, melyet az elmúlt években a 4-es metró és a Kelenföldi pályaudvar mint intermodális csomópont kialakítása generált. Az autópálya mentén elkészült a Budapest One irodaház első üteme, és a második ütem megépítése is folyamatban van. Az intermodális csomópont kiszolgálására az Etele tér oldalán és az örmezői oldalon is kialakítottak P+R-parkolókat, azonban ezek területigényes felszíni parkolók és a mindennapi használat során hamar be is telnek.

A térség vonzásában egy nagyobb léptékű parkoló kialakítása mindenképpen előnyös volt, mivel az autópálya mentén a tervezési terület egyike volt azon utolsó beépítetlen telkeknek, melyek a forgalom városba áramlását megállító parkolóhely



Fotó: Bujnovszky Tamás

építésére alkalmasak. A kelenföldi P+R-parkolóval ellentétben ráadásul többszintes épületben valósult meg a beruházás, mely lényegesen jobb hatékonysággal használja a területet.

A tervezési terület a tervezés megkezdésekor teljesen beépítetlen volt, a szomszédos telken 2006 óta benzinkút működik. A telek magasságilag az autópálya szintjén található, az autópálya alatti alagútnál viszont jelentős, 4 méter körüli szintkülönbséggel kellett számolni, ennek megfelelően kialakítva a csatlakozó rézsú magasságát is. Ez a telek déli sarka felé 2 méter körüli szintre csökken, ahonnan a Balatoni út mentén az autópálya felé emelkedik. A telket délről áthidaló rézsúk a közterületi telekrészekben találhatók.

A beépítési koncepció a telek paramétereinek ismeretében a beruházó elvárásainak megfelelően készült. Az épület kontúrját a rendelkezésre álló szabálytalan alakú, poligonális telek adta meg, így a tervezők első feladata az egyedi alaprajzi kontúr lehető legoptimálisabb kihasználása volt.

Az épületet megközelítése két irányból lehetséges: személygépkocsival a Balatoni út felől az épület -1. szintjén, a földszinten pedig az M1-M7 bevezető szakasza felől, az OMV-töltőállomás irányából. A gépjárművel történő megközelítés úgy igazodik a telek terepviszonyaihoz, hogy a szintkülönbségeket figyelembe véve a lejtéséhez a lehető legideálisabban illeszkedjen. Az épület ennek megfelelően a domborzati viszonyok adottságait figyelembe véve félszinteltolással került kialakításra.

Az épület hossz tengelyében két központi közlekedési mag helyezkedik el, a homlokzati oldalakon nyitott kialakítású lépcsőházakkal és a hozzájuk csatlakozó liftekkel. A déli oldalon található lépcsőházban lévő lift a nyugati oldal félszintjein áll meg, onnan lépcsővel közelíthetőek meg a keleti oldal félszintjei. Az épület északi lépcsőházban lévő lift minden félszintet kiszolgál.

Az épület szintjein összesen 299 db parkolóhely létesült, melyből 263 db normál, 6 db mozgáskorlátozott használatra terve-



Fotó: Bujnovszky Tamás

zett, 30 db parkolóhely pedig elektromosgépjármű-töltőállomásként funkcionál. Az épület speciális beépítési kontúrja által meghatározott alaprajz gépkocsi parkolására kihasználhatatlan területei 34 db motorkerékpár elhelyezését tették lehetővé.

Az épület -1. szintjén találhatók az épület kiszolgálófunkciói és összesen 69 db parkolóállás. A földszinten a benzinkút felől biztosított független gyalogos megközelítést is figyelembe véve kapott helyet a külön közlekedőről nyíló automata csomagfelvételi állomás és további 68 db parkolóhely. Az épület 1. és a 2. emeletén tisztán parkolófunkció található, 71-71 darab parkolóállással. A tetőszinten 20 db parkolóhely került kialakításra, a fennmaradó területen extenzív zöldtetővel, figyelembe véve a szomszédos, tízeleteres épületekből történő rálátást.



Fotó: Bujnovszky Tamás

Az eredeti elképzelés szerint a parkolóház megjelenése a Futuréal tulajdonában lévő szomszédos Budapest One irodapark homlokzatképzésére reflektált volna, így fektetve hangsúlyt a két épület kapcsolatára, ám a tervezés során az új épület a funkcionális megkülönböztetést is figyelembe véve mégis teljesen önálló karaktert kapott.

Az épület megjelenését alapvetően fedett-nyitott jellege, szerkezeti őszintesége és a homlokzat egyedi, áttört struktúrája határozza meg. Kialakításában két építészeti elem kapott hangsúlyt: az ipari jelleget erősítő nyersbeton-felületek és az épület valódi, egyedi megjelenését adó fehér színű, hexagonális elrendezésű alumíniumhomlokzati rendszer, helyenként másodlagos szerkezetre szerelt terpesztett lemezbetétekkel. A homlokzat karakteres mintázatát egy Ford-modell hűtőrácsa ihlette, ezzel is utalva az épület fő funkciójára. Az épületben a vasbeton falak, födémek és oszlopok nyers megjelenése dominál, melyet a kontrasztos fehér alumíniumhomlokzat finomsága és a tájékozódást segítő színes felfestések játéka tesznek izgalmas egységgé. A homlokzatot meghatározó építészeti mintázat a belső terekben a felfestések grafikájában, a hálós szintelválasztó elemek képében és a lépcsőkorlátok mellvédjein több helyen is felbukkan.

Az épület kivitelezése során a tervezői és kivitelezői csapat folyamatos kapcsolatban állt a felmerülő kérdések mihamarabbi tisztázása érdekében, így a parkolóház az ütemezésnek megfelelően készült el. Az épület kivitelezése 2021 júniusában kezdődött, átadása 2022 júliusában történt meg.

A parkolóház elsősorban a Budapest One irodaház bérlőinek biztosít parkolóhelyet, de a szabad helyek a közforgalom számára is elérhetőek a PARKL-rendszer használatával. Az okos megoldásoknak köszönhetően a rendszer a szabad helyek

számáról is előre tájékoztatja a látogatókat a bejárat kijelzőn, két nagy méretű homlokzati LED-panelen és az alkalmazáson keresztül egyaránt. Ezekkel az okosmegoldásokkal az épület túlmutat egy hagyományos parkolóházon.

Főbb beépítési adatok

Telek területe: 4331,35 m²

Beépített terület: 49,9%

Tervezett épületmagasság: 9,92 méter

Szintterületi mutató: 1,99

Tervezett zöldfelület: 38,65%

Nettó alapterület: 10 106 m²

Az épület átlagos belmagassága: 2,45 méter

Generáltervező: S.A.M.O. Építésziroda Kft.

Építész vezető tervező: Streit Ágnes

Ügyvezető: Kókány Győző

Projektvezető: Rózsavölgyi Balázs

Építész munkatársak: Bán Zoltán, Szűcs Anikó

Statikus tervező: Kovács és Kovács Stúdió Kft. – Jelfi Szabolcs, Tóth Lili

Épületgépész-tervező: HVARC Mérnöki Iroda Kft. – Lucz Attila, Szilágyi Medárd

Épületvillamosság-tervező: Loxvill Kft. – Major Péter

Tűzvédelmi tervező: Takács-TETRA Építész- és Mérnökiroda Kft. – dr. Takács Lajos Gábor

Forgalomtechnika: Balogh Balázs

Tájépítész: NAPKert-bioFÉNY Bt. – Müller Krisztina

Munkatér-határolás: Petik Mérnöki Szolgáltató Kft. – Sztancsik László

Közmű: KÉSZ Közmű és Energetikai Tervező Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. – Hanczár Gábor

Épületszerkezetek: ESTRAD Építésziroda Bt. – Horváth László



Fotó: Bujnovszky Tamás



**szerelt
kabinok,
fülkék,
paraván-
falak**



www.kabinyar.hu



Bello-Expert Kft. - 2112 Veresegyház, Erkel F. tér 1. - info@belloexpert.hu



MINŐSÉGI TERMÉKEK. GARANCIA.



TCI
ADATPARK

TERVEZEL?

**csoportmunka megoldás
egy kattintásra**

BIM
SZERVER
HOSTING



tci.hu/tci-bim-virtualis-szerver-hosting

projektméret-követő megoldás
bérelhető IT-erőforrás-környezet

Sopron Parkolóház

Fotó: Bujnovszky Tamás



Helyszín: Sopron, Árpád utca 5.

Átadás éve: 2022

Építészeti tervezés: KÖZTI – Tima Zoltán, Németh Tamás

Projektvezető építész: Tölgyesi Kaplony

Építész munkatársak: Gönczöl Zsófia, Molnár J. Tibor, Boda István

A „tűzoltóság tömbje”, a Sopron város magját szorosan közrefogó, azzal szinte egy időben kialakult, majd később a külső városfallal körülvett Pócsi úti előváros északi részén fekszik. A Várkerület felől történeti beépítés határolja. Ezek egykori, az Ikva patakhoz kifutó kertjei helyén található a belváros ma legjelentősebb bevásárlóterülete (az úszótelkekre szabadon

állóan tervezett IKVA és FENYŐ áruházak), valamint az egykor a város szélre telepített tűzoltóság. A hajdani periféria ma a város történeti szíve, a „keleti gyűrű”, az idegenforgalom egyik legfrekvenciáltabb területe. A várkerületi történeti beépítés mellett a tervezési munka kezdetén méltatlan állapotok uralkodtak az alulhasznosított és silány minőségű területreszen, amely ezért a keleti gyűrű legjelentősebb fejlesztési lehetősége. A tervezett parkolóház területén, az Árpád utca (melyet a Várkerület zárt sorú beépítése egy telkének felhasználásával nyitottak meg az 1900-as évek elején a terület feltárásához) északi oldalán a korábbi térfal megszűnt és az egykori patakig futó kertek belső részén ötletszerűen elhelyezett, földszintes/egyeemeletes épületek létesültek a harmincas évektől napjainkig. A tűzoltóság 1910–1915 között megvalósult, szecessziós formajegyeket viselő épületén kívül ezek az épületek nem képviselnek semmilyen értéket, ezért a hatályos szabályozási terv lehetőséget adott ezen épületek elbontására. A város önkormányzatának szándéka volt a „tűzoltóság tömbjének” rehabilitációja/felújítása, mely során a városközpont parkolási lehetőségének javítása érdekében a kijelölt tervezési területen kb. 200 férőhelyes nyilvános parkolóház kialakítása volt a feladat. A tervezési terület fenti célok szerinti fejlesztésének vizsgálatára és beépíthetőségére első lépésként 2015 nyarán egy tanulmányterv készült, mely a parkolófunkció mellett lakások és üzletek elhelyezhetőségét is vizsgálta. A tervezési terület (hrsz.: 2161) a Várkerület külső, történeti beépítése és az Ikva patak között, az Árpád úttól északra helyezkedik el. A területet ekkor még felszíni parkolóként használták, a nyugati határánál földszintes/egyszintes épületek (volt ABC, pékség) álltak, amelyek elbontásra kerültek.

Sopron belvárosában a Várkerület rekonstrukciója után jelentősen csökkent a parkolóhelyek száma. A parkolási helyzet



Fotó: Bujnovszky Tamás

javítása érdekében az önkormányzat egy minimum 200 férőhelyes parkolóház létesítése mellett döntött, mely kapcsolódik a „TOP-6.3.2-15 Zöld város kialakítása” kormány által meghirdetett európai uniós pályázati programjához, és annak környezettudatos szempontjait (pl. elektromos autók számára alkalmas töltőpontok elhelyezése, közösségi zöldfelület növelése, komplex akadálymentesség stb.) is figyelembe veszi. A tervezési feladat az épület környezetének rendezésére, ezen belül a zöldfelületek kialakítására a szűkebb tervezési területtől nyugatra lévő, elbontott épületek önkormányzati tulajdonban lévő telkeire is kiterjedt, ahol a tervezési program része volt további szabadtéri parkolók kialakítása is.

A belvárosba érkező nagyszámú buszos turistacsoportok fogadására az önkormányzat a tervezési helyszíntől délre, a Papréten buszparkoló kialakítását tervezi. A parkolóházban kialakítandó kétnemű és akadálymentes vizesblokkokat a parkolóház és a buszparkolót használó utasok számára is megközelíthetőként kell kialakítani.

A tervezés 2016 őszén indult el. Az engedélyezési tervek elkészültek, és a jogerős építési engedély megszerzése után a projekt több mint 1 évre leállt, mivel az előzetes régészeti dokumentáció a kivitelezés megkezdése előtt régészeti feltárást írt elő a helyszínen. Az elhúzóódó ásatások során pedig az derült ki, hogy a területen római kori falmaradványok találhatók, amelyek állagmegóvása érdekében az alapozást úgy kellett megtervezni, hogy az ne érintse a feltárt falmaradványokat. A tervezés szüneteltetése alatt némileg módosult a tervezési program is. Az eredetileg megadott 200 férőhely növelése érdekében egy további félszint beépítése mellett döntött, amelynek eredményeképp az épület részben fedetlenné vált a legfelső szinten.



Fotó: Bujnovszky Tamás

A tervezési koncepció alapja a (részben) a szabályozási tervnek megfelelően kijelölt/rendezett szabálytalan, poligonális telek oly módon történő beépítése, hogy a tervezett funkció gazdaságos elhelyezhetőségét is biztosító egységes tömegű épülettel megfelelően reflektáljon a szabályozási terv és a meglévő beépítés/környezet által meghatározott beépítési helyzetre. Ezért az új beépítés szabadon álló épület, melynek egységes íves kontúrján/tömegén belül tervezett a parkolóház és kapcsolódó funkciói. Az íves épületkontúr egységes, függőleges kerámia homlokzatburkolata csak a déli oldali, hasítékszerű földszinti nyílásoknál törik meg, egyértelműen kijelölve így a (gyalogos és gépkocsi) bejáratokat. A parkolóház fedett/nyi-



Fotó: Bujnovszky Tamás



Fotó: Bujnovszky Tamás

tott épülete öt szinten (2,60 m-es szintmagassággal) félszinteltolással, egyirányú forgalmi renddel kialakított, mely összesen 235 db gépkocsi (26 db motorkerékpár és 10 db kerékpár) parkolását biztosítja. Az egyirányú, félszinteket összekötő rámpák az épületrész szélső sávjában (a keleti és a nyugati oldalon) helyezkednek el. A parkolóház földszinti jármű be- és kijáratai az épület délnyugati szélén (a városközponthoz közelebb) helyezkednek el, így a megnövekedő gépkocsiforgalom az épülettel szemben található áruházak kiszolgáló forgalmát kevésbé terheli, valamint a déli oldali gyalogos bejáratnak is kedvezőbb a természetes kapcsolata az Ikva patak melletti gyalogos sétánnyal. A félszinteltolással kialakított parkolórendszer nem csak kényelmes rámpákat és folyamatos, egyirányú közlekedési rendet biztosít, de a közlekedősávok végein (és az északi parkolósávnál is) nyitott/áttört burkolaton keresztül a nyitott parkolóháznak megfelelő természetes átszellőzést is lehetővé teszi. Az épület déli oldalán kialakított vendégforgalmi függőleges közlekedőrendszer (liftek + lépcsőház) a parkolóháztól tűzvédelmileg is megfelelően (vasbeton fallal) elhatárolt, a félszintek közötti gyalogos közlekedést külön lépcső biztosítja. A parkolóház egységes vasbeton szerkezettel (falakkal, oszlopokkal, födémekkel) tervezett, csak a lezáró vasbeton faltól délre elhelyezett egyenes karú lépcső (és a burkolat háttérszerkezete) acélszerkezettel kialakított. A földszinten találhatóak (a rámpák alatti területet is kihasználva) az épület üzemeltetését és kiszolgálását biztosító további helyiségek (takarítógép/hulladék tároló, elektromos/gépészeti helyiségek, garázmesteri iroda, valamint a kétnemű és akadálymentes vizesblokkok) is. A tervezési programnak megfelelően a földszinten egy (normál/akadálymentes) villámtöltő, az emeleti szinteken pedig további 3 db (egyszerre két gépkocsi kiszolgálását lehetővé tevő) gyorstöltő állás tervezett az elektromos üzemű autók számára. Az épület homlokzata (a félszinteltolást követve) ferde síkkal határolt, de vasbeton födémen kialakított extenzív zöldtetővel csak a déli épületrész fedett, az északi rész teljes egészében nyitott.

Az épület teljes külső felületén 75%-os áttörttségű függőleges (5/10 cm keresztmetszetű) kerámialamellákkal kialakított egységes burkolati rendszer a történelmi környezethez illeszkedő igényes anyaghasználattal (a nézőponttól függően változó) transzparens vagy tömör megjelenést biztosít az egyedi formájú épületnek.



Fotó: Bujnovszky Tamás

Győr-Gönyű Országos Közforgalmú Kikötő

Az Északi- és Fekete-tengert összekötő vízi út felénél, a Duna 1794 km-es szelvényében, a Mosoni-Duna torkolatánál Győr és Gönyű között, az 1-es számú főútvonal mentén épült ki a Győr-Gönyű Országos Közforgalmú Kikötő, amely egyben áruforgalmi, logisztikai központ. A betelepülő ipar számára kikötői partfal és hajóállások, kapcsolódó infrastruktúra, vízi, közúti és vasúti kapcsolat, közműekkel ellátott ipari parcellák, valamint hajószervizállás-épület létesültek.

A Kisalföldnek folyóvizekkel átszótt, gazdag szigetvilággal rendelkező területe ez, közvetlenül a szlovák-magyar országhatár mellett. A kikötővel szemközt, a Szigetköz tájegység jelentős természeti szépségű legdélebbi sarka, a véneki partszakasz és a Torda-sziget néz vissza a jelenkor szofisztikált ipari létesítményére.

A kikötőbe tervezett hajószervizállás-épület tervét egyfelől a kikötői infrastruktúra szigorú rendszere, másrészt a folyó túlsó partjáról a kikötőre visszanéző Szigetköz, a folyó víztükrének játékos mozgása ihlette. A szervizállás-épület multifunkciós kikötőfelügyeleti egység. A személyzet számára biztosítja a partfalnál várakozó uszályokkal történő kommunikációt, az uszályok hulladék- és veszélyesanyag-mentesítését és -tárolását, tartalmaz gépkocsitárolót, irodákat, vízminőség-vizsgálati labort, tárgyalót és vendégszobát.

A kikötő egyben a vízi, közúti és a vasúti közlekedés csomópontja is. Az épület földszinti tömege szigorúan illeszkedik a kikötő közlekedési rendszere által meghatározott kelet-nyugati



Fotó: Danyi Balázs



Fotó: Danyi Balázs

irányhoz. Az emeleti, padlótól mennyezetig üvegezett épülettest a közúti szelvény fölött konzolosan a partfal fölé átnyúlva a használók számára lehetőséget teremt a kikötő magasból történő áttekintésére, felügyeletére, közben feltárul a környék természeti értékeinek a folyó tükörképében megkettőződő panorámája. A földszinti irodaszárny tetején az épület használói, de külsősök számára is szabadon igénybevehető tetőkert és terasz van.

Az épületszerkezetek alkotóelemei következetesen idomulnak ehhez a vertikális tagoláshoz. A földszint vasbeton épületváz, melyen keresztülhatolnak a ráhelyezett szintmagas konzolos acélszerkezet lehorgonyzó elemei. Nehézkedés és könnyedség játéka ez.

Az épület tömege a funkciónak megfelelően tagolt. A földszinten a partfalra merőleges szárnyban gazdasági, a folyóval párhuzamos épületrészben iroda-, labor-, vendégszoba-funkciók, az emeleten vezetői irodák és tárgyaló található. Az előcsarnokból mindhárom funkciócsoport közvetlenül érhető el. Az épület emeleti szintjét a napjárta oldalakról és a földszintet a déli oldalról árnyékoló rácsrendszer veszi körül, mely a tárgyaló mindkét oldalán fölnyitható. Az árnyékolórács tűzihorganyzott felülete a változó fényviszonyok szerint más és más köntösbe vonja az épületet, napszakonként megújul az optikai szűrőkék játékos spektrumában.

A projekt hő- és elektromosáram-ellátását környezettudatos technológiák vezérlik. A partfal feltöltésekor a talajrétegekbe



Fotó: Danyi Balázs



Fotó: Danyi Balázs

elhelyezett talajkollektoroknak és a fotovoltaikus rendszernek köszönhetően az épület önfenntartó, a tárolt csapadékvíz a tetőtér fenntartásában hasznosul. Az épület működését tekintve is törekszik architektúra- és környezetegészséges és fenntartható együttműködésére. A hajókkal és a vízügyi szervekkel történő telekommunikáció számára az épület déli oldalánál hírközlési antennatorony épült.

Stáblista

Építész: térhálózat – sporaarchitects

Helyszín: Győr-Gönyű Országos Közforgalmú Kikötő, Magyarország

Megbízó: Észak-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság

Alapterület: 708 m²

Energiaigény: 66,5 kWh/m²

Megvalósulás éve: 2016

Felelős tervezők: Korompay Attila, Hatvani Ádám

Generáltervező: SBS-KOMIR Kft.; Benedek András

Látványtervek: Várhidi Bence

Szerkezettervező: CEOS Kft.

Gépészet: Kristályklíma Plusz Kft.; Geort Kft.

Elektromos tervező: HAP Kft.; WTF Kft.

Tájépítész: VK Studio Kft.

Talajkollektoros rendszerek: Geoconcept Kft.

Néhány kivitelező:

Acélszerkezetek: Weinberg'93 Építő Kft.

Geotermikus rendszerek: GEOconcept Kft.

Szoláris rendszerek: Elios Innovatív Energetikai Zrt.

Árnyékoló fémrácsfelületek: Nagév Rács Kft.

Üvegfalak: Alukönigstahl Kft., MPA System Kft.

Fotó: Danyi Balázs



Fotó: Danyi Balázs



Pénztárcabarát garázsfordém-szigetelés

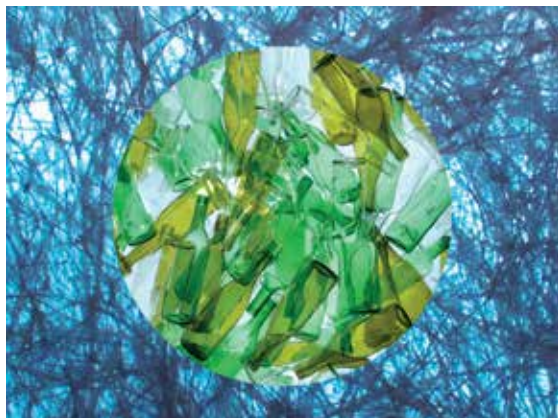


A háztulajdonosok – érthető okokból – töreksenek arra, hogy a lehető legalacsonyabb költségberuházással tudják megvalósítani házuk szigetelését. A kivitelezési munkák hatékonysága, költsége is meghatározza a megtérülést, és ismert, hogy a nagyobb tudású termékeket általában egyszerűbb, így olcsóbb is beépíteni.

Az URSA vállalat felismerte és körbejárta ezt a piaci igényt, és olyan szigetelési megoldást kínál a beruházók számára, amely nemcsak költséghatékony, de energiatakarékossá is teszi az épületet. Több szempontból is forradalmi újításnak számítanak az új – akár barkácsszaktudással is installálható – URSA TECTONIC garázsfordém/műhelyfordém szigetelőtáblák.

Az épületenergetikai követelmények fokozódásával és az energiárak növekedésével egyre számottevőbben jelentkezik az épülettulajdonosok részéről a „mindent is szigeteljünk” igénye. A földszinti lakótér alatti helyiségek – méretes garázs vagy pince, műhely vagy tároló – igazi energianyelők tudnak lenni. Ennek az épületszerkezetnek a jól megválasztott hőszigetelésével nemcsak az „alap” hőszigetelési követelményeket lehet kielégíteni, hanem a teljes fűdémszerkezet akusztikai léghanggátlását is tudjuk kedvezően befolyásolni.

A kivitelezői kapacitások hónapokra előre foglaltak, ezért a fejlesztéskor a beépítés egyszerűsítését tartottuk szem előtt,



amely mostantól akár házilag is elvégezhető. Természetesen megfelelő szaktudás nélkül sok mindenhez nem szabad hozzáfogni. Ám léteznek olyan DIY-lehetőségek, amelyek egy ügyesebb kezű ember számára nem megugorhatatlan kihívást, hanem megoldást jelentenek. Az ezermester háztulajdonosnak módja nyílik arra, hogy ne csak a laminált parkettát rakhassa le, hanem akár kisebb építési-szigetelési feladatokat is elvégezhesen: önállóan.

Az URSA új technológiával egyedülálló minőséget hívott életre üvegyapot-alapanyagból a magyar és európai piacokra URSA TECTONIC „CEILING” (UPH/Vv) fantázianéven, kifejezetten alulról hűlő mennyezetek szigetelésére.

A speciális TECTONIC-technológiával történő gyártás során a Föld tektonikus gyűrődéseire hasonló „mintázattal” egymásra torlasztva az üvegyapotszalakat, készültek az URSA TECTONIC-szigetelőtáblák. A hidrofóbizált (víztaszító) felületű, nem éghető „tektonikus” ásványgyapotlapok egyedülálló szigetelési és öntartó teljesítményüket épületek alulról hűlő helyiségeinek mennyezeti szigeteléseként beépítve éppen a szálak különleges gyűrűssel létrehozott struktúrájának köszönhetik. Ezek a kiváló (0,036 W/mK) deklarált hővezetési tényezővel rendelkező üvegyapottáblák nemcsak kiváló hőszigetelők, de – éppen összetételük okán – remek hangszigetelő képességgel is rendelkeznek. A szálak rétegelváltási szilárdsága kitűnő, ami kulcsfontosságú öntartó igénytel felrögzített szigetelőtáblák esetében. A nagy testsűrűségű ásványgyapottáblák nyomószilárdsága és alaktartása is nagyon jó, ráadásul nincs hőtágulásuk, hő hatására nem zsugorodnak és érzéketlenek a téli-nyári hőingadozásra.

Az URSA TECTONIC „CEILING”-termék különlegessége, hogy mivel nem kell dübelezni, azaz csak ragasztással is felrögzíthető a szigetelendő mennyezetre, ezért rendkívül egyszerűen, könnyen és gyorsan lehet vele dolgozni. Valemelyest a beépítendő hőszigetelés vastagsága is redukálható, hiszen a csak ragasztással felrögzített felületeknél a potonkénti dübelezés indukálta pontonkénti hővesztesség sem jelenik meg a szerkezetben. A dübelezés elhagyása okán értelemszerűen nincs szükség drága szerszámokra: sem speciális drága fúróhegyre, sem pedig különleges minőségű fúrókalapácsra. Végezetül az sem utolsó szempont, hogy a ragasztóanyag négyzetméterenkénti költsége kedvezőbb, mint a speciális fémdübel 1 négyzetméterre vetítendő ára, így nemcsak a munkadíjon, hanem az anyagköltségen is elérhető megtakarítás, a többi megszokott módszerhez képest.

Sok érv szól emellett a „házilagos kisipari” kivitelezés mellett, amelynek további előnye, hogy a munkálatra szánt idő teljesen rugalmasan osztható be: ahogy a szabadidő engedi, olyan tempóban lehet haladni a garázsfordém szigetelésével. Az URSA TECTONIC „CEILING” hosszú távon biztosít valóban megtérülő, egészségbarát és környezetbarát komfortot a háztulajdonosok számára.

Az URSA új, csak ragasztható mennyezetszigetelése kiváló példa arra, hogy mind költséghatékonysági, mind minőségi (teljesítmény) szempontból érdemes néha szakemberszemzőből is egy egyszerűbb kivitelezési megoldás mellé állni.

URSA Salgótarján Zrt.

www.ursa.hu



Falazott szerkezetű épületek helyreállítása

WTA vagy cementmentes felújító vakolatrendszert használjunk?

Nézzük meg, mit ír erre vonatkozóan a hazai Építészeti Műszaki Irányelv!

2022. január 18-tól kezdődően hatályos a „Falazott szerkezetű épületek talajból származó nedvesség hatások és sók elleni utólagos védelmének tervezése” című Építészeti Műszaki Irányelv, amely egy módszertan arra, hogy az elvárásokat, követelményeket hogyan lehet hatékonyan teljesíteni mindazon területeken, ahol jogszabály vagy szabvány nem ad egyéb útmutatást.

Épületeink jelentős hányada azokból a korokból származik, amikor még nem készült talajból származó nedvesség elleni védelem. A hibás kialakítások folyamatos állapotromláshoz vezethetnek, amelyek csökkentik az épületek értékét. Az irányelv magában foglalja az alappincézett és alappincézés nélküli falazott szerkezetű épületeket terhelő talajból származó nedvesség hatások és károsító sók elleni utólagos védelem általános alapelveinek ismertetését.

Nedvesség és sók okozta szerkezeti károk

Az építőanyag nyitott kapillárisaiban a víz a kapillaris szivóhatás miatt a gravitációval ellentétes irányban akár nagy magasságokig is felszívódhat. A talajból származó nedvesség általában különböző mértékben, de sókkal szennyezett, így a vízzel együtt a sók is felszívódnak a szerkezetekbe. A kapillaris vízzel felszívott só mindig a legkülső párolgási zónában koncentrálódik, a száradás első fázisában a kristályosodás a jellemző károsító folyamat, míg a későbbiekben a higroszkópos sók miatt hidratációs folyamatok is lejátszódnak. A hidratációs folyamatok során a felületen kívált higroszkópos sók a páratartalomtól függően vizet kötnek meg. A higroszkópos sóval szennyezett fal felülete először nedvesedik, majd a festék, később a vakolat, sőt a falazat anyaga is károsodhat, roncsolódhat az átkristályosodás révén.

Felújító vakolatrendszerek: WTA vagy cementmentes felújító vakolatrendszer a jó választás?

A WTA által megfogalmazott követelmények nem szabványok, nem is műszaki irányelvek, hanem jól megfogalmazott „minimális alapkövetelmények”, amelyeket javasolnak betartani, azonban fontos megemlíteni, hogy **ezen alapkövetelmények csak a cementes anyagokra vonatkoznak.**

Az új ÉMI irányelv 9.1.1-es fejezete – amely a felújító vakolatokat tárgyalja – azonban kiemeli, hogy **ezen cementes WTA-vakolatok használata bizonyos épületeknél nem ajánlott:**

„A WTA felújító vakolatrendszer kötőanyagában is megtalálható a cement (jellemzően szulfátálló, alacsony alumínátmódulussal rendelkező vagy trasszadagolású kompozitcement), amely az esetlegesen kíváló sókkal bizonyos építőanyagokban ettringit vagy taumazit képződéséhez vezethet, amely káros folyamatokat indíthat el. Ezekben az esetekben – valamint olyan műemlékek esetén, ahol a történelmi vakolatok megőrzése is cél – olyan vakolati rendszer alkalmazása javasolt, amely cement helyett kizárólag gyengén hidraulikus kötőanyagot (pl. trassz, puccolán, mész) tartalmaz, kötőgyorsító adalékkal. Mivel ezekre vonatkozóan nemzetközi kutatásokon alapuló követelményrendszer jelenleg nem áll rendelkezésre, így minden esetben a gyártók alkalmazástechnikai előírásait kell figyelembe venni.”

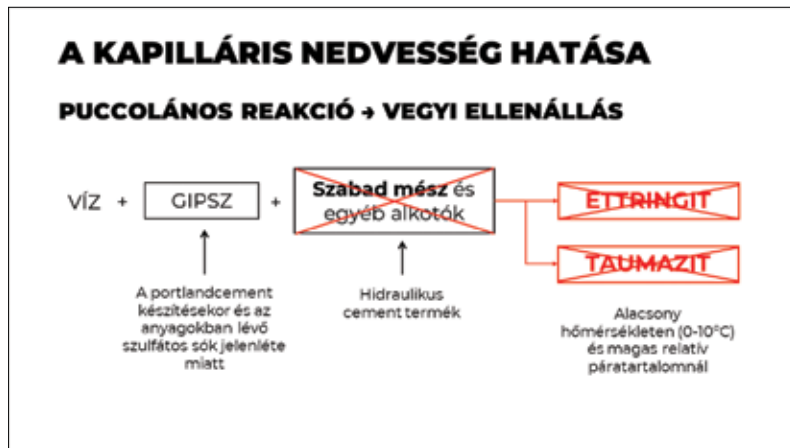
Az irányelv idézett része az ettringit és taumazit képződésének veszélyére hívja fel a figyelmet a WTA-vakolatok esetében (1. ábra).

Miért veszélyesek? Ezen anyagok az eredeti szilárd alkotórészekon kívül sok vizet képesek kristályosan megkötni, térfogatuk így többszöröse lesz, mint az eredeti alkotóelemeké. Emiatt hamar képesek telíteni a vakolat és a téglapórusrendszerét is, és így képesek szétfeszíteni, tönkretenni azt.

Mi történik, ha cement helyett puccolános reakciójú anyagot használunk a felújító vakolatunknál? (2. ábra) A puccolános reakció a habarcsban lévő szabad meszet felémészti, így a sóknak vegyileg ellenáll, a második ábrán látható módon nem képződik sem ettringit, sem taumazit, akkor sem, ha szulfát jelen van.



1. ábra: Ettringit és taumazit képződése



2. ábra: Cementmentes felújító vakolatnál nem tud ettringit és taumazit képződni



ÚJDONSÁG! Tömörített csomagolású ROCKWOOL kőzetgyapot-szigetelések!

A tömörített csomagolás lényege, hogy a gyártási folyamat során egy innovatív csomagolási technológia alkalmazásával a terméket összenyomva, tömörítve csomagolják. Így egy csomag tömörítési technológiával készült termék – becsomagolt állapotban – kisebb térfogatú lesz, mint a hagyományos módon gyártott termékek. Az így készült szigetelőlapok kibontás után visszanyerik eredeti vastagságukat.

A tömörített csomagolási megoldást két termékünk (korábbi neveiken: Multirock és Airrock LD) esetén alkalmazzuk. A jobb megkülönböztethetőség érdekében az érintett termékek elnevezését a „Super” név hozzáadásával egészítettük ki. Így a két megújult csomagolási eljárással készülő termékünk elnevezése az alábbiak szerint változik:

MULTIROCK SUPER, AIRROCK LD SUPER



Ez a megoldás elsősorban a kisebb testsűrűségű kőzetgyapot-termékek esetében lehetséges. A tömörítésnek köszönhetően:

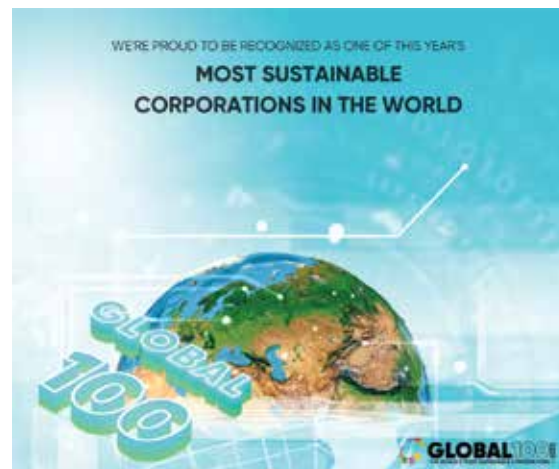
- » az egyes termékcsoportok kisebbek lesznek, kevesebb helyet foglalnak,
- » a raklapok kiszorításának mérete gyakorlatilag változatlan marad, viszont közel kétszer annyi termék kerül egy raklapra (m^2 -ben megadva),
- » azonos tárolóhelyen jóformán kétszer annyi termék szállítható és tárolható,
- » korlátozott tárolóhelykapacitás esetén kifejezetten előnyös megoldás.



Mivel a tömörített csomagolású termékek nagy előnye, hogy azonos tárolóhelyen közel kétszer annyi termék tárolható, a tömörítés gazdaságosabbá teszi mind a termékek csomagolását, mind a tárolását, szállítását. A tömörített termékek használatával jelentősen hozzájárulunk ökológiai lábnyomunk csökkentéséhez és a környezetünk védelméhez.

A tervezés során kérjük vegyék figyelembe a terméknevek változásait! A termékek fő műszaki paraméterei változatlanok!

A ROCKWOOL mindig kiemelt figyelmet fordított arra, hogy ne csak termékeivel, hanem működésével is hozzájáruljon a közös fenntarthatósági, klíma- és környezetvédelmi célok eléréséhez. Nem véletlen, hogy a Corporate Knights Inc. független média- és kutatóintézetnek – mely fenntarthatósági rangsorokat, kutatási jelentéseket és pénzügyi termékminősítéseket készít a vállalati fenntarthatósági teljesítmény alapján – a 2023 Global 100 fenntarthatósági rangsorában a ROCKWOOL az egyik legfenntarthatóbb vállalat a világon. **Világviszonylatban a ROCKWOOL 16. helyen áll a rangsorban, viszont 1. helyen áll világszerte az építőipari termékekkel foglalkozó vállalatok között.** Az éves Corporate Knights Global 100 rangsor mennyiségileg összehasonlítható és rangsorolja a világ legnagyobb tőzsdén jegyzett vállalatait, egyformán hangsúlyozva a vállalat működésének negatív hatását, valamint alapvető termékeinek és szolgáltatásainak pozitív hatását az emberekre és a bolygónkra. A rangsor 6720 1 BUSD feletti bevétellel rendelkező vállalat szigorú értékelésén alapul.



A ROCKWOOL kőzetgyapottermékeinek előállításához ugyanolyan energiaigényes, viszont a felhasználásuk során, élettartamuk alatt jelentős mértékben hozzájárulnak környezetünk védelméhez, az energiafüggetlenség és CO_2 -kibocsátás csökkentéséhez, nemcsak hőszigetelő képességüknek, hanem az épületek tűzvédelmében betöltött szerepük alapján is. Nem véletlen, hogy a tervezők, a kivitelezők és a végfelhasználók növekvő mértékben döntenek a komplex védelmet (hő-, tűz-, akusztikai, környezetvédelem) nyújtó termékeink alkalmazása mellett! Legyen részese sikereinknek!

ROCKWOOL Hungary Kft.





Austrotherm hőszigetelő anyagok
Időtálló minőség

**A hely, ahol a tervek
életre kelnek.**



CONSTRUMA OTTHONTEREMTÉSI KIÁLLÍTÁSI CSOKOR



CONSTRUMA

41. Nemzetközi építőipari szakkiállítás

2023. március 29–április 2.



hungexpo



HUNGAROTHERM

11. Nemzetközi fűtés-, szellőzés-, klíma- és
szanitertechnikai szakkiállítás



**OTTHON
Design**

11. Otthonteremtési szakkiállítás



www.construma.hu