



M A G Y A R
É P Í T É S Z
K A M A R A

2025.
október

K Ö Z L Ö N Y
M Ű H E L Y

építész



302

SzeptemberFeszt 2025

Fotók: Gáti Oszkár Dániel

**FÓKUSZTÉMA:
LAKÓPARKOK**

BESZÁMOLÓ A SZEPTEMBERFESZTRŐL • MÉK HÍREK • ELNÖKJELÖLTEK
BEMUTAKOZÁSA – MÉK TISZTÚJÍTÓ KÜLDÖTTGYŰLÉS • ELITE PARK –
BARNAMEZŐBŐL VÁROSI LAKÓNEGYED • BUDAPART BRD-JELŰ LAKÓÉPÜ-
LET • MARINA CITY – A1, A2 és A3 LAKÓÉPÜLETEK • ZÖLD KORNER:
A METRODOM GREEN • NAGY VOLUMENŰ LAKÓPROJEKTEK VILÁGA
A TETRIS-HÁZ KAPCSÁN • ÚJ TECHNOLÓGIA ROVAT

Jövőtállóra terveztük. Mert a stílus örök.

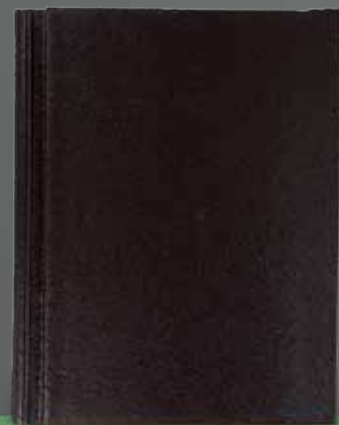


[18 250 NAP] IDŐTLEN DESIGN

A Terrán innovatív termékei az évszázados tapasztalat és a modern technológia találkozásából születtek.

A Zenit Max tetőcserép a letisztult minimalizmus, az erő és a kikezdhetetlen tartósság garanciája — hogy igazán jövőtálló minőséget biztosítsunk.

terranteto.hu



ZENIT MAX TETŐCSERÉP

TERRÁN
OTTHON A JÖVŐBEN

A fent megadott napok száma csak illusztrációs célt szolgál, fiktív érték, és nem minősül valós, hivatalos műszaki adatnak.



2025.
október

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

építész

TARTALOM

A Magyar Építész Kamara hírei

Ajánló	2
A világ változik, de a SzeptemberFeszt örök! 2025	3
Megjelent a Magyar Építész 0–10 könyv	5
2025. 09. 25–26-án került megrendezésre a Területi Elnökök Testületének 2 napos ülése	5
Rumi Imre elnökjelölt bemutatkozása	6
Schulcz Péter Richard elnökjelölt bemutatkozása	7
Tutervai Mátyás elnökjelölt bemutatkozása	8

Fókusztema: Lakóparkok

Elite Park – barnamezőből városi lakónegyed	9
Budapart BRD-jelű lakóépület	12
Marina City – A1, A2 és A3 lakóépületek	14
Zöld korner: a Metrodom Green	17
Nagy volumenű lakóprojektek világa a TETRIS-ház kapcsán	20

Új technológia

Rigips® Glasroc® X építőlemez – időjárásálló megoldások a kültéri építkezésben	23
Megépült az első lakóház falazórobottal Magyarországon	24
Zavartalan egymás alatt-felett élés.....	26
Biztonságos homlokzati hőszigetelés: RAVATHERM SW ETICS Plus.....	27
URSA padlásfödém-szigetelés a fenntartható épített környezetért	28
Műemlékvédett épületek belső oldali hőszigetelése	30
Amikor a múlt falai a jövőbe nyílnak – Dürer Park-irodaházak.....	31
Hamis biztonságérzet tűzvédelmi kockázatai 2.	32

ÉPÍTÉSZ KÖZLÖNY-MŰHELY | ISSN 1789-0934 |

| 302. szám | 2025. október

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.

302



Ajánló



Kedves Olvasók, Tisztelt Kollégák!

Itt van az ősz, itt van újra... ráadásul nem is akármilyen, hiszen nyakunkon a Magyar Építész Kamara teljes körű tisztújítása. Ilyenkor általában is emelkedik az adrenalin, idén pedig kifejezetten sok a találgatás. Rövidesen, azaz 10. 30-án minden kiderül.

Mint arról már többször beszámoltunk, elindult az „Építészetről mindenkinek”, a MÉK 2 hetente megjelenő építészeti podcastja. Mindenkit arra biztatunk, hogy aki még nem hallgatta, nézze meg az eddigi részeket, az keresse meg azokat különböző felületeinken!

Beszámolunk a 2025. 09. 11-én immár negyedik alkalommal megrendezett SzeptemberFesztől. Igyekeztünk az Ótpercirta utcai épület összes hasznosítható terét felhasználni, hiszen nagy örömeinkre a délelőtti és délutáni programokra összesen mintegy 300-an regisztráltak. Az udvari Kós-teremben zajló eseményeket idén is kivetítőn lehetett követni az Ybl-teremben, illetve kihangosítva az udvaron. Idén az időjárás is felnőtt a feladathoz, hiszen kellemes őszi időben telt a nap. A kamara honlapján elérhető már a napról szóló rövid hangulatvideó, ami jól tükrözi, hogy egy sűrű szakmai programokkal és könnyedebb beszélgetésekkel kombinált nap volt, sok szakmai és gasztronómiai élménnyel. Ismét megállapíthatjuk, hogy jó együtt lenni, hogy az építész kollégák is igénylik azt, hogy sokféleképpen beszéljünk az építészetéről és minden másról.

2021-ben adta ki a MÉK a Magyar Építészeti 10-20-at, amely a kortárs magyar épületek gyűjteménye az adott időszakból. Most eljött az idő, hogy ezúttal már a Magyar Építészeti Múzeum és Dokumentációs Központtal kooperációban megjelentessük a Magyar Építészeti 2000-2010 könyvet. A kiadvány megvásárolható a Magyar Építészeti Múzeumban, illetve később várhatóan a Fugában is.

Röviden tudósítunk a 2025. 09. 25-26-án megrendezett 2 napos Területi Elnökök Tanácsának üléséről, az ott tárgyalt témákról.

Ezt követi egy igazán aktuális téma, a tisztújítás, azon belül pedig a lapzártánkig megismert kamarai elnökjelöltek rövid bemutatkozása. A jelöltek jóváhagyásával megjelenő anyag alapján kiderül, hogy jelenleg 3 jelölt van: Rumi Imre, Schulcz Péter Richard és Tütrvai Máttyás.

Fókusztemánk a lakóparkok építésze. A téma aktualitását adja, hogy a 3%-os lakáshitel kapcsán a 250 lakásnál nagyobb, egyéb feltételeknek is megfelelő lakásépítési beruházások nemzetgazdasági szempontból kiemelt státuszt kaphatnak. A jövő eldönti majd, hogy ez a konstrukció milyen hatással lesz az építészeti minőségre, addig is nézzük meg, hogy a közelmúlt, a napjaink nagyobb léptékű lakásberuházásai milyen képet mutatnak.

Az első bemutatott projekt a XI. kerületben megépült Elite Park. Az izgalmas épület tervezői pontosan megfogalmazták egy ilyen mértékű beruházás problémáját: „a nagy léptékű barnamezős fejlesztésekben a piaci racionalitás, a városépítészeti felelősség és a lakói életminőség közötti egyensúly megtalálása különösen éles kérdés”.

Hasonlóan jövőbe mutató a konklúziójuk is, amely megszívlelendő mind az építésznek, mind a fejlesztők, mind pedig a jogalkotók számára:

„Fontosnak tartjuk, hogy a jövő nagy léptékű fejlesztései ne csak telektömbi logikában szülessenek meg, hanem szélesebb körű, nyílt várostervezési együttműködések révén, ahol fejlesztők, önkormányzatok, tervezők és közösségek közösen alkotják meg a keretrendszert”.

A következő épületegyüttes a Budapest BRD-jelű lakóépület, Tima Zoltán és munkatársainak alkotása. Racionális, tiszta, átlátható épületegyüttes, amely mind alaprajzi elrendezésében, mind megjelenésében azeket az értékeket tükrözi. Magas színvonalú építészeti egy különlegesen jó földrajzi helyen, a vízpartból adódóan zöldövezetre emlékeztető környezetben, mégis a belváros határán.

Az Újpesti-öböl partján épülő Marina City A1, A2 és A3 épületét a Dyer Építésziroda képviselőiben Domokos Balázs és Dellinger Tamás építészek jegyzik. Itt már elérkeztünk a pontházak világába, hiszen míg a korábban bemutatott első épület 10, a 2. épület 16, addig ez az épület már 19 szintes. A szellősen lehelyezett magasházak lehetőséget adnak az épület körüli környezet igényes megformálására. Ez és a Duna-parti sétányhoz való kapcsolat lehet a biztosíték arra, hogy az intenzív beépítés ellenére is egy élhető környezet jöjjön létre. Bizzunk benne!

A következő épületünk merőben más, hiszen a belső Ferencváros volt ipari negyedében já-

runk. Hajnal Zsolt és Kendelényi Péter tervezte a Metrodom Green épületegyüttest. Az épület különlegessége a több ezer m² zöldhomlokzat, amely építészeti szempontból meghatározza a beruházást. A belső kertek, a közterület felőli intenzív növényesség, a közösségi terek mind-mind arra hivatottak, hogy egy, a méretei ellenére jól élhető lakópark jöjjön létre. És valahol itt is van ama eb elhantolva, hogy a beruházó mennyire érzékeny arra, hogy a minőségi épített környezetre is költsön, nyújtson valami többletet a lakásfunkción kívül. Ez a beruházás talán ennek a jó példája!

Utolsó épületünk a Fernezely Gergely DLA és munkatársai által tervezett TETRIS-ház Budapest 11. kerületében. Jó hangulatú épület, finom építészeti megoldásokkal, rendhagyó közlekedési rendszerrel, és bár közel 10 éves projektéről beszélünk, mégis időszerű és korszerű. Azonban az épület bemutatásán messze túlmutat a cikk azon része, ahol a tervezőcsapat a jelenlegi helyzetéről, a lakhatási válságról, a kiemelt beruházásokról mondja el a véleményét. Köszönjük, hogy őszintén leírták a véleményüket, mindenkinek jó szívvel ajánljuk, hogy gondolkozzon el ezeken a sorokon!

Új technológia rovatunkban olvashatunk az első magyar falazórobottal épített lakóházról, az Austrotherm lépéshang-szigetelő rendszereiről, a Rigips kültérben alkalmazható építőlemezeiről, a Ravatherm homlokzati hőszigeteléséről, az URSA padlásfödém-szigeteléséről, a műemlékvédett épületek belső oldali hőszigeteléséről, a Mapei Dürer Parkban alkalmazott rendszereiről, valamint a Rockwool szerint ránk leselkedő tűzvédelmi kockázatokról.

A közlönyben szereplő épületek bővített képi és tervanyagát az Építész Közlöny online változatában, a www.epiteszkozlony.hu oldalon tekinthetik meg.

Főszerkesztőként köszönöm a közlöny létrejöttében közreműködő kollégák, különösen Dér Andrea felelős szerkesztő és a kiadásért felelős Nagy Ibolya munkáját. Nélkülük nem lenne közlöny! Ugyancsak köszönöm mindazon alkotók munkáját, akik szakmai anyagokat biztosítottak nekünk az elmúlt években! Végül, de nem utolsósorban nagyon-nagyon köszönöm az Önök, az Olvasók érdeklődését, hiszen, ha Önök nincsenek, akkor nincs kinek közlőnyt csinálnunk!

Reméljük, hogy bár a világ változik, de a közlöny (a SzeptemberFeszt-hez hasonlóan ☺) örök!

Tütrvai Máttyás
MÉK-alelnök, főszerkesztő



Iratkozzon fel a Magyar Építész Kamara honlapja, a www.mek.hu oldal heti e-mailhírlévére!

A világ változik, de a SzeptemberFeszt örök! 2025

2025. 09. 11-én újra benépesült a MÉK Ötpacsirta utcai székhelye, hiszen ekkor került megrendezésre a SzeptemberFeszt idei rendezvénye.

Igyekeztünk az épület összes hasznosítható terét felhasználni, hiszen nagy örömünkre a délelőtti és a délutáni programokra összesen mintegy 300-an regisztráltak. Az udvari Kós-teremben zajló eseményeket idén is kivetítőn lehetett követni az Ybl-teremben, illetve kihangosítva az udvaron. Idén az időjárás is felnőtt a feladathoz, hiszen kellemes őszi időben telt a nap.

A programokkal párhuzamosan az emeleti Ybl-teremben megtekinthető volt a 300! című kiállítás.

Az Építész Közlöny elérkezett a 300. számához!

Nagy dolog ez, hiszen esetenként viszontagságos időszakokat is túlélve megérte a mai napot ez a lap. Először is köszönjük mindazoknak, akik ezalatt a sok év alatt tevékeny résztvevői voltak a közlöny kiadásának, legyenek szerkesztők, főszerkesztők, cikkírók, grafikus munkatársak, nyomdai dolgozók! Nélkületek ma nem ünnepelhetnénk!

A közlöny igyekszik a kiadás gyakoriságához mérten naprakészen tájékoztatni a kamarai tagokat minden, az építészetre, az építészetre érintő eseményről. A közlönyben az egyes számok fókusztemáján, valamint a MÉK aktuális hírein túl a területi kamarák aktivitásának függvényében számolunk be a területek rendezvényeiről, programjairól.

Kiállításunkban megidéztek az elmúlt időszak közlőnyeit azok címlapjainak bemutatásával. Az egyes tablók apró villanások mindabból, hogy az adott időszakban miről szólt a kamarai élet, a szakmai közélet.

Címlapok lévén nem annyira az információgazdagság jellemzi a tablókat, sokkal inkább hangulatjelentésnek foghatók fel. Aki nek valamely szám felkeltette az érdeklődését, az a 2007 előtti számokat nyomtatva, összefűzve tudja elérni a MÉK-ben, míg a 2007 utáni számok a MÉK honlapján digitálisan is elérhetőek.

És jönnek a programok:

A nap immár szokásosan egy fajsúlyos résszel indult, hiszen az első beszélgetés keretében az ÉKM részéről **Perényi Lóránt** helyettes államtitkár tájékoztatta a jelenlévőket az építészetre érintő jogszabályváltozások és az országjárás tapasztalatairól, a Magyar Építészetről szóló törvényhez kapcsolódó végrehajtási kormányrendeletek és egyéb jogszabályok jelenlegi állásáról. A jogalkotó tapasztalatai szerint a megjelent jogszabályok megfelelőek, a közeljövőben legfeljebb azok finomhangolása szükséges.

A következő program egy ünnepi pillanat volt. 2021-ben adta ki a MÉK a Magyar Építész 10–20-at, amely a kortárs magyar épületek gyűjteménye az adott időszakból. Már akkor is jeleztük, hogy reményeink szerint ez egy sorozat kezdete. A kötet felelős szerkesztője Dénes Eszter volt. Ezt követően a könyvhöz gyűjtött adatbázisra alapozva a Magyar Építészeti Múzeum és Dokumentációs Központtal együttműködve egy, a kortárs magyar építészetre bemutató, kényelvű, folyamatosan bővülő honlapot is létrehoztunk, amely lehetőséget nyújt a részletesebb megjelenésre, kiegészülve olyan alkotásokkal, amelyek a terjedelmi korlátokhoz kötött kiadványunkból kimaradtak. Ez a virtuális katalógus felépítésénél fogva különböző kutatások adatbázisát is szolgálja, mindemellett egy kereshető,



a legújabb dokumentációs elveknek megfelelő, egyedülálló archívuma a magyar építészetnek.

Most eljött az idő, hogy most már a Magyar Építészeti Múzeum és Dokumentációs Központtal kooperációban megjelentessük a Magyar Építész 2000–2010 könyvet.

Ezt az új kiadványt a felelős szerkesztő, **Dénes Eszter** mutatta be a közönségnek, a Magyar Építészeti Múzeum részéről Almássy Kornél, a MÉK részéről **Hajnóczy Péter** bevezetője után. A kiadvány megvásárolható a Magyar Építészeti Múzeumban, illetve később várhatóan a Fugában is.

A délelőtti kávészünet előtt **Vidó Nóri** építésszel beszélgettünk, aki építész, designer és étteremtulajdonos. Ezekről az irányváltásokról beszélgettünk, bízva mindenkit arra, hogy kóstolja meg Nóri nápolyi és római pizzáit, illetve keresse a már nem kapható betontányér-kollekcióját.

A szünetet követően **Hajnóczy Péterrel**, a Magyar Építész Kamara leköszönő elnökével beszélgettünk az elmúlt 12 évnyi elnökségéről, a kamara jövőbeni feladatairól. A beszélgetésünk apropóját 2 határidő adta, amelyek összefüggének a kamara október





végi tisztújításával. Egyrészt a 3. ciklusát töltötte elnökként, így a törvény szerint most nem indulhat ebben a pozícióban, másrészt letelik a jelenlegi elnökség mandátuma, és így itt a lehetőség valamiféle mérleg megvonására, hogy mit sikerült megvalósítani az elmúlt időszakban, és mik lehetnek a következő feladatok.

A következő vendégünk **Terbe Rita DLA** építész volt, akit a gyermekeknek szánt épített környezeti nevelésről faggattunk. A beszélgetés során kiderült, hogy a különböző programok nagy érdeklődést váltanak ki, ugyanakkor mindenképpen szükség lenne azok kiterjesztésére vidéken is.

Ezt követte egy jó hangulatú ebéd, amely során az ebédhez a zenét a **Dzsinn Tonik** építész formáció, **Ambrus Balázs** és **Dobos Viktor** biztosította.

A délutáni program nyitányaként a rendezvény főtámogatója, a **Kanuf Építőipari Kft.** képviselőjében **Papp Julianna** mutatta be a Knauf-termékek különleges építészeti alkalmazásait a szárazépítésben.

Ezután immár hagyományként egy izgalmas kerekasztal-beszélgetés következett. „Hol jó lakni? Milyen egy jó település

a főépítész, a főtájépítész és a településtervező szemével” címmel hallgathattunk meg egy beszélgetést **Bardóczi Sándorral**, Budapest főtájépítészével, **Hajdú Csabával**, Pécs főépítészével és **dr. Nagy Béla** településtervezővel, amely során a moderátor-feladatokat **Zubreczki Dávid** látta el. Szóba került, hogy ténylegesen hol jó lakni, mitől jól lakható egy település, létezik-e a „15 perces város”, mennyire függ az élıhetőség a társadalom nyitottságától, az emberek környezetkultúrájától, egymáshoz való viszonyától. Elgondolkodtató beszélgetés volt, érdekes véleményekkel!

A délutáni kávészünet előtt **Pajer Nóra** építésszel a Nanavízióról beszélgettünk, a nőkről az építészetben, a kamarában. Furcsa téma ez, hiszen egy normális világban ez nem is lehetne téma, hiszen nem kéne, hogy bármi különbség legyen nők és férfiak között, ugyanakkor ez ma még létező kérdés. Ahhoz, hogy ez az ellentmondás feloldódjon, mindenkinek van tennivalója, hiszen sikeres pályát csak úgy tud befutni egy nő, ha ebben partner a közvetlen környezete, a családja, és a piaci szereplők is félre tudnak tenni minden helytelen beidegződést. Nóra karrierje példa arra, hogy ez tud jól is működni.

Az utolsó programblokk ismét egy különleges előadással és előadóval indult. Vendégünk volt **Limpár Imre** tanácsadó szakpszichológus, aki a határidő csapdájáról, az idő életünkben betöltött szerepéről tartott egy nagyon szuggesztív, sok esetben humoros, de nagyon komoly kérdéseket boncolgató előadást. Bár az előadás kevésbé szólt építészetről, ugyanakkor olyan fontos dolgokról szólt, amellyel a mindennapi életünkben, akár a szakmagyakorlásunk során is gyakran találkozunk. Emlékeztet, sok-sok gondolkodásra készítő program volt, mindannyiunk épülésére szolgált!

A nap utolsó vendége **Bojár Iván András** művészettörténész, újságíró, kritikus volt. Beszélgettünk az építészeti kritikáról napjainkban, az Iván által létrehozott „10 millió fa” projektéről, a szeptemberben megrendezett „Építészeti éjszakája” rendezvényéről. Iván eddigi pályája hitelessé teszi mindazt, amiben részt vesz, amit kezdeményez, így mindenképpen érdemes követni mindazt, amiben részt vesz, amiben megnyilvánul!

A szakmai programokat követően ismét benépesült az udvar, ahol az Arquitecto Pitpit tapasbár által produkált kellemes vacsora mellett megkóstolhatták a résztvevők a Cseri pincészet kiváló borait, miközben a tavalyi évhez hasonlóan **Haaz Imre** építész és barátai jazz-zenéjükkel tették teljessé az élvezetet, miközben kisorsoltuk a tombolák és a napközben kitölthető építészeti kvíz megfejtői között az értékes nyereményeket is. A lélek és a szellem után a test is megérdemelte a kényeztetést!

Egy sűrű szakmai programokkal és könnyedebb beszélgetésekkel kombinált nap volt, sok szakmai és gasztronómiai élmennyel. Ismét megállapíthattuk, hogy jó együtt lenni, hogy az építész kollégák is igénylik azt, hogy sokféleképpen beszélgessünk építészetről és minden másról.

A világ változik, de a SzeptemberFeszt örök, reméljük, hogy az októberi tisztújítás után az új elnökség is egyetért ezzel! ☺

Tutervai Mátyás
MÉK alelnök



Fotók: Gáti Oszkár Dániel

Megjelent a Magyar Építészet 0–10 könyv

Örömmel adunk hírt a Magyar Építészet 2000–2010 c. könyv megjelenéséről. A könyv előzménye, a MÉK 2021-ben megjelent kiadványa, a „Magyar Építészet 10–20” című könyv, amely valamennyi épülettípusra kiterjedően mutat átfogó képet – határon innen és túl – a kortárs magyar építészeti alkotásokról és alkotókról a 2010–2020 közötti időszakról.

Az 500 oldalas új könyv sajtóbemutatóját a SzeptemberFeszt keretében 09. 11-én, csütörtökön tartotta az Építész Házában a kötetet kiadó két intézmény, a Magyar Építész Kamara és a Magyar Építészeti Múzeum és Műemlékvédelmi Dokumentációs Központ. A kötetet ismertette a szerkesztő, Dénes Eszter.

A megjelentetett projektek jogtulajdonosai a könyvből épületenként 1 db tiszteletpéldányt vehetnek át 09. 12-től a MÉK-MDK irodaházában (1135 Budapest, Jász utca 33–35.) hétköznap 9 és 16 óra között, ahol a könyv meg is vásárolható.

A www.maimagyarepiteszet.hu valamint a www.architecturehungary.hu címen elérhető már a könyvhöz kap-



csolódó honlap is, mely folyamatosan frissül a sorozat második kötetének anyagával. Az egyedülálló és hiánypótló vállalkozás egy helyen gyűjti, mutatja be és teszi kutathatóvá a kortárs magyar építészeti kimagasló alkotásainak a válogatását.

2025. 09. 25–26-án került megrendezésre a Területi Elnökök Testületének 2 napos ülése

Az első nap során a jelenlévő területi elnökök megvitatták az országos hatáskörű elsőfokú etikai-egyezményi bizottság működési költségei szabályzat módosítását. A hosszú vita után kisebb módosításokkal konszenzusban elfogadták a korábban felállított 4 tagú ad hoc munkacsoport javaslatát, és ennek megfelelően kerül előterjesztésre a Küldöttgyűlésre.

Ugyancsak részletekbe menő vitát váltott ki az új, TERÜLETI EGYSEGRE VETÍTETT AJÁNLOTT DÍJSZÁMÍTÁSI SZABÁLYZAT. A résztvevők jelentős többsége támogatta, hogy a szabályzat kisebb módosítása után az kerüljön előterjesztésre a Küldöttgyűlésen annak érdekében, hogy mielőbb kezdeményezhessük a jogalkotó felé annak befogadását, és a vonatkozó jogszabályokban történő figyelembe vételét.

Az első nap meghatározó pillanata volt, amikor a résztvevők megünnepelték Hajnóczy Pétert, a Kamara leköszönő elnökét, megköszönve neki az elmúlt 12 év elnökként végzett munkáját. Köszönjük, Elnök Úr!

A második napon került sorra a 2026. évi költségvetés tervezete, amelyet a jelenlévők támogattak.

Ugyancsak ezen a napon tárgyalták a tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeinek önálló belsőépítészeti alkotások-

ra vonatkozó részét, valamint a jogosultsági szabályzat minimális módosítását, amelyeket a területi elnökök támogattak.

A jó hangulatú, konstruktív vitákat hozó ülés péntek délután ért véget.



Értesüljön Ön is a szakmagyakorlókat érintő friss hírekről!
Like-olja és kövesse a Magyar Építész Kamara Facebook-oldalát!
<https://www.facebook.com/magyarepiteszkamara/>



Rumi Imre elnökjelölt bemutatkozása



Kamarai szám:

13-0118

Területi Kamara:

Pest vármegye

Végzettség:

okl. üzemmérnök, okl. építészmérnök

Jogosultságok:

É/1; TT/1; MV-É 13-0118; SZÉSZ; SZÉSZ;

Szakmai díjak, kitüntetések:

- » Magyar Urbanisztikáért Díj, 1997 – Magyar Urbanisztikai Társaság.
- » Érdi Építészeti Nívódíj, 2002 – Érd Város Önkormányzata.
- » Pest Megyei Építészeti Nívódíj dícséret, 2007.
- » „Év Napháza – 2007” Építészeti díj.
- » Kós Károly-díj 2013, a Magyar Zarándokút Egyesület építész csoportjával.
- » Weber Antal-díj 2019.

Tárgyalóképes nyelvismeret: Nyelvvizsga nincs. Angol – turista, társalgási szint.

Tanulmányok:

- » Pollack Mihály Műszaki Főiskola, 1984
- » Budapesti Műszaki Egyetem Építészmérnöki Kar, 1990

Munkahelyek:

- » Építész tervező – AGROBER, majd szellemi szabadjoglalkozású 1984-től 1991-ig.
- » Modulus-R Bt. építész és településrendező vezető tervezője 1991-től 2018-ig.
- » Városi főépítész, Százhalombatta 1992–1998.
- » Városi főépítész, Érd 1999–2000.

- » Budapest XXII. kerület városrend. tanácsadója, majd főépítész 2001–2004.
- » Budapest XXII. kerület főépítész 2007–2016
- » Biatorbágy főépítész 2016–2024. (Közben Alsónémedi megbízott főépítész 2015–2019.)
- » Dunavecse és Apostag főépítész 2025-től.
- » Magyar Zarándokút Egyesület elnöke 2010-től (társadalmi megbízatásként).

Szakmai, oktatási tevékenység:

- » BME Építészmérnöki Kar akkreditált tervezési gyakorlatvezetője kb. 2010–2014.
- » BME és Kertészeti Egyetem tervezési gyakorlatainak helyszíni segítője, főépítész munkám idején Budapest XXII. kerületben és Biatorbágyon.
- » Diplomatervi konzulensi és opponensi munka, főként Budapest XXII. kerületében.

Kamarában betöltött szerep:

- » Pest Megyei Építész Kamara alapító tagja, kezdetben küldött, felügyelőbizottsági tag, később az elnökség tagja, alelnöke, majd 2012-től tisztség nélküli tagja.
- » Magyar Építész Kamara Főépítész Tagozatának elnöke 2024-től.

A választott területen megvalósítandó program:

A Magyar Építész Kamara teljes tisztújítása lehetőséget ad arra, hogy a szervezet elmúlt évtizedekben kialakult működését javítsuk. A változó társadalmi viszonyok kamaránkat is több kérdésben közvetlenül érintették, amelyekre reagálnunk kell. A Magyar Építész Kamara alapszabályában rögzíti a szervezet működési elvét, törvényességi alapon meghatározott tevékenységi köreit. Jogszabályok alapján hatáskörébe helyezett közfeladatokat, a szakmagyakorlást képviselő érdekvédelmi feladatokat, szervezeti működésére vonatkozó öngazdálkodási feladatokat lát el.

A kamara szervezeti struktúrája széttagolt. A központosítási törekvések hatására a tagok iránti gondoskodás a kamara tevékenységéből elvezett.

Túlás nélkül állítható, hogy az építész társadalom szakmai közérzete jelentősen romlik. A Magyar Építész Kamarára elsősorban szakmafelügyeleti „hatóságként” tekintenek, nem a tagságot segítő, gondoskodó szervezetre.

Legfontosabb kérdés annak kiderítése, elemzése, hogy a tagság többségének rossz érzése miért mélyül. Az építészeti tevékenységet folytatók miért érzik azt, hogy egyedül maradnak problémáikkal? Többek között a megrendelővel folytatott „harcban”, a hatóságokkal egyre bonyolódó vitákban, a gyakran változó jogszabályok eltérő értelmezésében. Ezt a rossz szakmai közérzetet a tagjait segítő, gondoskodó szemléletű kamara tudná javítani.

Napjainkra kialakult stabil működés eredményeinek megtartása mellett a tagságot segítő, szolgáltató jellegű tevékenységet kell jelentősen erősíteni.

A fentiek alapján a Magyar Építész Kamara:

1. Képviseli a tagjainak szakmagyakorlási érdekeit – anyagi és erkölcsi szempontból is – hazai és nemzetközi fórumokon, valamint szakmai szervezetekben. Ennek érdekében részt vesz ezek munkájában, a szakmát érintő jogszabályok, törvények, rendeletek kidolgozásában, véleményezésében, illetve szükség esetén azok módosítását kezdeményezi.

2. Döntési pozíciókba – tervtanácsokba, pályázati zsűribe, vizsgálóbizottságokba, szakvélemények és szakmai állásfoglalások kidolgozásához – magasan képzett tagokat delegál, akik tevékenységét figyelemmel kíséri és nyilvános szakmai fórumokon beszámolóra kötelez. Kezdeményezi az egyszerűbb, átláthatóbb és következetes tervpályázatok számának növelését. Visszaállítja a tervpályázatok eredményhirdetését követően, régen bevált, nyilvános tervpályázati vitát.

3. Közérdekű feladatok, valamint a környezetet jelentősen befolyásoló beruházások esetében a tervező kiválasztásánál a tervpályázati rendszer szerinti eljárást helyezi előnybe. Részt vesz a tervpályázat előkészítésében, lebonyolításában, ellenőrzésében és eredménye érvényesítésében.

4. Az aktuális feladatok elvégzéséhez munkabizottságokat állít fel, melyek tevékenységét irányítja, kidolgoztatja és karban tartja a „szolgáltatói kamara” létrehozásához szükséges dokumentumokat és segédleteket, továbbá biztosítja a törvényalkotásokkal kapcsolatos szakvéleményezést. Bármely tagjának kérése esetén szakmai felülvizsgálatot folytat le a tag által sérelmezett ügyben és kialakított álláspontját nyilvánosságra hozza.

5. Előkészíti a kamarai rendszer reformját. Megteremti a lakóhelytől független területi kamara választásának lehetőségét. Támogatja a területi kamarák önkéntes egyesülésének lehetőségét. Elsődleges célja a tagság érdekképviselése, szakmagyakorlásának segítése, továbbképzésének biztosítása, az építészeti minőség javítása.

6. Előkészíti a MÉK tagozatainak – szakterületi kérdésekben folytatható – önálló működését.

Az új kamarai vezetésnek az építész szakma részére biztosított kedvezőbb feltételek megteremtése mellett törekedni kell a mindenkor politikai hatalomtól független szakmai működés kialakítására. A szemléletváltással kapcsolatos részletes feladatok kidolgozása az új vezetés, valamint az általa létrehozott bizottságok és munkacsoportok feladata lesz.

Rumi Imre

Schulcz Péter Richard elnökjelölt bemutatkozása



Kamarai szám: 06-0106

Területi Kamara: Csongrád-Csanád vármegye

Végzettség: okl. építészmérnök

Jogosultságok: É építész tervező

Szakmai díjak, kitüntetések:

- » Vedres István-díj – 2022
- » TERRÁN Tető-díj, középület I. hely – 2023

Tanulmányok:

- » Balassi Bálint Gimnázium, 1975–1979
- » Budapesti Műszaki Egyetem Építészmérnöki Kar, 1980–1985

Munkahelyek:

- » TTI, Tervezésfejlesztési és Technikai Építészeti Intézet, 1985–1986, tervező
- » MAKONA Tervező Kiszövetkezet, 1986–1987, alapító tag
- » KÉSZ Könnyszerkezet Építő Kiszövetkezet, 1986–1990, alapító tag, tervező (KÉSZ Kft., majd Zrt. jogelődje)
- » CARDO Építőipari és Szolgáltató Kft., 1990–2002, alapító tulajdonostárs, tervező
- » magántervező, 1995-től
- » DPRS Építésziroda Kft., 2008–, alapító tulajdonos és tervező

Szakmai, oktatási tevékenység:

- » 2016-ban a Szeged Sportuszoda tervpályázati zsűrijének tagja voltam
- » 2018-ban a Szeged Széchenyi tér rekonstrukciója tervpályázati zsűrijének tagja voltam
- » 2025-ben tervpályázati zsűrielnök: Zsombó, településközponti ötletpályázat
- » 2019–2024, Kiskunfélegyháza főépítésze

- » 2013-tól a Szegedi Tervtanács tagja, 2021-től a Csongrád-Csanád és a Bács-Kiskun megyei, és 2024-től a Csongrád városi építészeti tervtanácsok tagja

Kamarában betöltött szerep:

- » 2011–2012-ben a Csongrád megyei Építész Kamara Felügyelő Bizottságának elnöke
- » 2012-től a Csongrád megyei Építész Kamara elnöke, azóta is betöltöm e tisztséget (4. ciklus)
- » 2017-től a Magyar Építész Kamara elnökségi tagja (2. ciklus)
- » 2018–2019-ben és 2022–2023-ban az Országos Közbeszerzési Tanács tagjai közé delegáltak, a MÉK és a MMK képviselőjeként és képviselem a kamarákat
- » 2018-tól 2023-ig a MÉK NKft. Felügyelő Bizottságának elnöki tiszttét töltöttem be

A választott területen megvalósítandó program:

Láttelel, diagnózis

A magyar építészetre és az építészek felkészültségére méltán lehetünk büszkéek. Mégis a jelenlegi társadalmi presztízse, kultúrabefolyásoló szerepe és anyagi megbecsültsége nem ezt tükrözi.

Az utóbbi évtizedek során folyamatosan erodálódott a szakma megítélése. Az építész közösség nem találja helyét, lelkiileg meggyengült és hitehagyott. Elemeire bomlott a szakma, a korábban végezhető tevékenységek önként leváltak vagy törvényileg leválasztódtak. Az építészet komplexitása jelentősen csorbult. Az oly büszkeségre okot adó, a magyar építészeire jellemző generalista, széles körű felkészültség lassan csak a múlt. A szakma a XXI. század gyorsan változó kihívásaira lépéshátránnyal és jelentős bizonytalansággal reagál. Kiüttlanság érzése ütötte fel a fejét. A jogállami szemlélet lassan maga alá temeti a szellemi harcot. A bürokrácia kiöli a lelkesedést.

A kamarák nem töltik be a szükséges szerepüket, alig rendelkeznek megfelelő eszközzel és forrással. A tagdíj és a biztosítás mértéke az elérhető tervezési díjjal nem arányos. A társadalmi bizalomvesztés folyamata érzékelhetővé vált. Már küzdenünk kell a mérnöktársadalmon belüli helyünk megtartásáért is. A beruházói és kivitelezői érdekek könnyedén maguk alá gyűrik a szakmát.

Az érdekképviseleti szervezetek nem rendelkeznek megfelelő jogkörrel, félkarúan próbálnak helytállni, tárgyalni a jogalkotással. Örömmel vennénk, ha kiegyezhetnénk egy döntetlenben, mint Artúr és a Fekete Lovag (Gyalog galopp).

Lehetséges gyógymód, javaslat: rövid és hosszú távú programot kell alkotni.

1. Belső megerősödés, szervezettség növelése, professzionális szervezeti felépítés létrehozása:

A Magyar Építész Kamarát belül összetartó, kifelé egységes szervezetté kell formálni. A területi kamarákat meg kell erősíteni az önkormányzatiság, a helyi, kulturális sajátosságok érvényesítésében, a helyi szakmai szerveződés életben tartásában. A területi kamarának és a MÉK elnökségének folyamatos és állandó kapcsolatban kell lenni, hogy a gyors és egységes reagálás az azonos hangon megszólalás könnyedén történjen. A területek között összekötő személyek szükségessé válnak.

Minden eszközzel támogatni kell az építész projekten belüli generalista szerepének visszaszerzését. Vissza kell állítani az építész szakmai hitelét, anyagi és társadalmi elismertségét.

A kamarai munkát ellentételezni kell. Társadalmi munkában nem képviselhető egy szervezet.

A hatékonyság növeléséhez a titkárságok munkájának megújítása, gyorsaságának növelése – a területi titkárságokkal egységesítve – elengedhetetlen feladat. A digitális közigazgatási felületet az összes titkárságnak azonosan és ugyanolyan felkészültséggel, szemlélettel kell kezelnie.

2. Külső fellépés, megjelenés erősítése:

Világos, egyszerű, könnyen kezelhető, a társadalom számára is elfogadható díjszabást kell létrehozunk és kommunikálnunk. Ehhez a végsőig ragaszkodni kell!

A kamarának a szakmai ügyekben meg kell nyilvánulnia, minden felületet – személyes, digitális és írott – ehhez igénybe kell venni.

Az érdekképviselet céljából a kamarának meg kell erősítenie kapcsolatait az építési piac többi szereplőjével, iparkamarákkal, mérnöki kamarákkal, ÉVOSZ-szal. Meg kell találni a közös kapcsolódási pontokat és közös fellépést kell szorgalmazni a szakma minőségének érdekében. Elengedhetetlen az építőipari szereplők közös nevezőre hozása, egyeztetések és közös programok, szakmai álláspontok kidolgozása, összehangolása, érdekek mentén a célok, egymás felé az elvárások megfogalmazása.

A kicsi és nagy irodák, mérnöki vállalkozások azonos esélyt kell kapjanak.

A közbeszerzések módszerének átdolgozása szükséges a tervezők, a szakma szempontjainak érvényesítése érdekében.

Az európai kamarák tapasztalataiból hasznosítanunk kell a számunkra előnyös gondolatokat. Ehhez a kapcsolatok szélesítése szükséges. A területi kamarák segítségével először a határ menti mérnöki és építész szervezetekkel.

Víziót kell alkotni a társadalmi, a gazdasági és a digitális világban elfoglalható helyünkről, értékünkről.

Schulcz Péter Richard

Tutervai Mátyás elnökjelölt bemutatkozása



Kamarai szám: 08-0112

Területi Kamara: Győr-Moson-Sopron Vármegyei Építész Kamara

Végzettség: okleveles építészmérnök, 1986

Jogosultságok: É/1 vezető tervező

Szakmai díj, kitüntetés: Magyar Arany Érdemkereszt

Tárgyalóképes nyelvismeret: német társalgási szint

Tanulmányok:

- » Dobó Katalin Gimnázium, Esztergom, 1976–1980.
- » Budapesti Műszaki Egyetem, Építészmérnöki Kar, 1981–1986.

Munkahelyek:

- » Észak-dunántúli Tervező Vállalat, Győriterv – építész tervező, 1986–1988.
- » Comfort Tervező Kft. – építész vezető tervező, 1988–1997.
- » Tutiterv Kft. – építész vezető tervező, tulajdonos, 1997–

Szakmai, oktatási tevékenység:

- » Győr-Moson-Sopron megyei területi építészeti-műszaki tanács – meghívott tag
- » Széchenyi István Egyetem – Épülettervezési Tanszék – külső konzulens

Kamarában betöltött szerep:

- » Győr-Moson-Sopron Megyei Építész Kamara – országos küldött, 2003–
- » Győr-Moson-Sopron Megyei Építész Kamara – elnökségi tag, 2003–2007.
- » Győr-Moson-Sopron Megyei Építész Kamara – felügyelőbizottsági tag, 2007–2011.

- » Győr-Moson-Sopron Megyei Építész Kamara – elnök, 2011–
- » Magyar Építész Kamara – alelnök 2017–2025

A választott területen megvalósítandó program:

A kamarának, mint minden szervezetnek, szüksége van a folyamatos megújulásra, az új célokra, hogy a korábbiaknál mindig jobban végezze a munkáját. Ugyanakkor a változás akkor igazán hatékony és eredményes, ha megőrzi, továbbviszi az elmúlt időszak értékeit, arra építve határozza meg az új feladatokat és ezáltal önmagát. Ennek szellemében az eddigi munkám során megszerzett tapasztalatokra építve, de szakmagyakorlóként a meglévő hiányosságokat is érzékelve, tervezem kamarai munkámat a jövőben folytatni.

Célom, hogy a következő ciklusban tovább erősítsük a kamara szolgáltató jellegét, tovább egyszerűsítsük és kiterjesszük a kamarai e-ügyintézt, megtartva a személyes kapcsolatokat, bővítjük a továbbképzési lehetőségeket, hatékonyabban szolgálunk meg a fiatalokat, tovább szélesítsük a kommunikációt a kamarán belül és kívül egyaránt, az érdekvégyesítésben legyünk még inkább asszertívek, proaktívak, és a hatékony problémamegoldás érdekében a szükséges mértékben vállaljuk fel a konfliktusokat.

Ennek megfelelően többek között az alábbiakat szeretném megvalósítani:

Közfeladatok – érdekvégyesítés – jogalkotás – öngazdálkodás

2025-ben megkezdődött az új díjszámítási szabályzat kidolgozása. Célom e szabályzat széles körű alkalmazásának elősegítése.

Olyan ingyenes képzési programokat (vállalkozási ismeretek, marketing, könyvelési alapismeretek, pénzügyi alapismeretek, internetes ismeretek, tárgyalástechnika-képzések) kell bevezetnünk, amelyek segítenek a változó világ kihívásaival felvenni a versenyt, segítik a szakmagyakorlók munkához jutását.

Fel kell állítani az országos szakmafelügyeletet!

A jogalkotással kapcsolatos feladatok során a kamarának proaktívnak kell lennie. Ennek a proaktivitásnak új, a szakma érdekeit képviselő jogszabályok kezdeményezésében, illetve a már életbe léptet jogszabályok szükség szerinti módosításának kezdeményezésében kell megjelennie.

El kell érünk, hogy a jogalkotói szándékok, koncepciók időben eljussanak a kamarához, és elegendő idő legyen arra, hogy a kamara a területi kamarák bevonásával ebben érdemi véleményt, javaslatot tudjon adni.

A kamara hangsúlyos feladata, hogy felkészítse a szakmagyakorlókat a közbeszerzési eljárásban történő eredményes részvételre, biztosítsa az ajánlott díjszabás naprakész használatát, valamint a korábbiakban foglaltaknak megfelelően eljárjon

annak érdekében, hogy a közbeszerzés során a minőség alapú kiválasztás, valamint a kamarai díjszabás érvényesüljön a kiírók részéről is.

Kiemelt célunk, hogy a tervpályázatok a jogszabályokban meghatározott esetekben kötelezőek, a szabadpiaci környezetben pedig vonzóak legyenek. Többlépcsős pályázati rendszert kell kidolgoznunk, hogy minden léptékre, beruházási célra megfelelő pályázati kiírás legyen alkalmazható, és a pályázati formák lehetőséget adjanak a fiatal szakmagyakorlók vagy kisebb irodák részvételére is. El kell érünk, hogy az állami beruházások esetében a jogszabályoknak megfelelően kizárólag tervpályázatok útján kerüljenek kiválasztásra a tervezők, és ezek a pályázatok megfeleljenek a kamara pályázati követelményeinek.

A Magyar Építész Kamara akkor tudja a tagjai és az építészeti érdekeit képviselni, ha meg tudja szólítani a társadalmat, ha az építészeti, az épített környezet minősége a maihoz képest sokkal inkább a közbeszéd része lesz. Növelnünk kell az építészeti elismertséget, hatékony kommunikációval kell bemutatni, elfogadtatni a közvéleménnyel, hogy miért fontos az építész munkája.

Amellett, hogy a kamara több egyetemi képzési helyen rendszeresen tájékoztatja a hallgatókat a kamarai életéről, fontos jövőbeli feladat már a középfokú oktatásban is elérni a leendő szakmagyakorlókat és orientálni őket a továbbtanulásra, az elérhető szakmai eredményekre. Ennek érdekében célzott rendezvényekkel, fórumokkal, kiadványokkal kell megjelenünk a képzési helyeken.

Erősíteniünk kell a kamara határon túli, kétoldalú kapcsolatait annak érdekében, hogy ezen külső kapcsolatokon keresztül a magyar építészeti, a magyar építész is jobban meg tudja mutatni magát a határon túl.

Tovább kell erősíteniünk a MÉK és a szakmagyakorlók, valamint a területi kamarák közti 2 irányú kommunikációt mind az online térben, mind a nyomtatott felületeken. Ennek eszköze lehet a jelenleginél rendszeresebb, havi online Területi Elnökök Tanácsa, amelyen megvitathatóak az előző hónap történései, illetve a következő hónap feladatai, projektjei.

Fontos feladat a kamara megfelelő színvonalú elhelyezése, mivel az elvárt minőségű munka csak arra alkalmas környezetben végezhető el.

Továbbra is prioritásként kell kezelnünk a szakmai munkák támogatását, legyen az egyes szakmagyakorlók, vagy területi kamarák projektje. 2020-ban ezen célok támogatására létrehoztuk a szakmai hozzájárulási alapot. Ezt a lehetőséget a következő ciklusban is meg kell őriznünk, ki kell terjesztenünk.

Legyen a kamara még inkább érdekvégyesítő, szolgáltató, az építészeti és a szakmagyakorlók érdekében működő, közösségformáló szervezet!

Tutervai Mátyás

Elite Park – barnamezőből városi lakónegyed

Előzmény

Irodánk, a KAS Design Kft. a 3 épületből álló projekt eredeti koncepció-, építéssengedélyezési és a 268 lakásos I. építési ütem kiviteli terveit készítette, valamint annak megvalósításában vett részt (<https://www.youtube.com/watch?v=MXEhdguOR04>).

2021-ben, a II. és III. ütemek indítása előtt az építetőnkől – Jákob Zoltántól – a Bayer Construct cégcsoport megvásárolta a projektet és a (Kajdócsi) KJT Építész Stúdió Kft.-vel készítették el a folytatások módosított terveit.

Az I. ütem a Szerémi úthoz közelebbi, ferde tetősíkokkal kialakított épület és annak közvetlen környezete. A II. és III. ütemek tömegalakítása, tartószerkezeti rendszere, homlokzata, funkcionális kialakítása és a környezetrendezés elvei is érdemben módosultak az eredeti koncepciókhoz képest – melyek okaira nincs rálátásom –, így a projektet az eredeti tervezői szempontok mentén ismertetem, párhuzamosan kitérve tapasztalatainkra és további gondolatokra a nagy léptékű lakóépület-fejlesztések sikeres(ebb) jövőbeli megvalósulása érdekében.

Egy nagy léptékű fejlesztés kihívásai

Egy 84 000 m² bruttó alapterületű lakóegyüttes megvalósítása során egymásnak feszülő társadalmi, urbanisztikai, infrastrukturális, gazdasági és építészeti szempontok egyszerre vannak jelen. Ezek összehangolása valójában jóval túlmutat egy-egy telek határain és a tervező befolyásolási lehetősége gyakran korlátozott. Bár ő a „megfagyott muzsika karmestere”, de a nagyzenekar szólistákból áll: a jogi környezet, a szabályozás, az önkormányzati és hatósági elvárások, az épített és természeti adottságok, az infrastrukturális rendszerek, valamint a különböző szereplők gazdasági érdekei mind más dallamot játszanak.

A fejlesztés célja

A 706 lakásos beruházás 2015-ben magánfejlesztői kezdeményezésre indult el a XI. kerület déli, korábbi ipari zónájának átalakuló részén még az állami ösztönző programok és a 2016-tól felfutó lakásépítési boom előtt. A megvalósítás közel kilenc évet vett igénybe. A cél egyszerre volt személyes és városépítészeti: olyan minőségi, emblematis lakókörnyezet létrehozása, amely otthonként és közösségi értéként egyaránt megállja a helyét.

Városépítészeti keretek

Egy 2,7 hektáros barnamezős telek beépítésekor a lakások létrehozásán túl a környék fejlődésének elősegítése is fontos szempont. Az építető településrendezési szerződésben vállalt infrastrukturális fejlesztéseket: a Barázda utca rendezését sétánnyal, fasorral és 85 közhasználatú parkolóval, valamint egy telken belüli publikus játszóudvar kialakítását. Tervezőként olyan beépítést céloztunk, amely a telektömb egészét átszövő, egymással összenyitható zöldfelületek és gyalogos terek létrehozását teszi később lehetővé.

Szakmai szempontból szerettük volna a földszintet vegyes funkciókkal megtölteni: helyi szolgáltatásokkal, kereskedelemmel, közösségi terekkel vagy akár bölcsődével, óvodával. Ez előbb, pezsgőbb környezetet biztosíthatott volna, ahol a mindennapi igények helyben kielégíthetők. Bár az eredeti koncepciónkban részben sikerült érvényesíteni ezeket a szempontokat, de utóbb a II. és III. ütem áttervezése során a földszinti vegyes funkciók mértéke tovább csökkent a lakások javára.



Fotó: Bánhegyesy Antal

Ma már talán a fejlesztők számára is egyértelműen látható, hogy a vegyes hasznosítás gazdaságilag is megtérülő, a lakók számára pedig különösen értékes, hiszen egyre nagyobb jelentősége van a felesleges városi utazások elkerülésének.

Beépítési adottságok

A telek szabályozási paraméterei intenzív beépítést tettek lehetővé: 28 méteres építménymagasság (36 méteres legmagasabb ponttal), 3,0 m²/m² szintterületi mutató, 50%-os beépíthetőség és 40%-os kötelező zöldfelület – mindezek zárt sorú beépítési kötelezettség mellett. Ez óriási tömegű épületeket és egy kisebb településsel megegyező új lakónépességet jelent bármilyen koncepció esetén.

Az építető tudatosan lemondott a beépíthetőség mintegy 20%-áról (közel 10 000 m² értékesíthető lakásalapterületről), ezzel lehetőséget teremtve számunkra a szellősebb épületelhelyezésre, a nagyobb zöldfelületekre és a kedvezőbb benapozás biztosítására.

Közlekedési összefüggések

A telektömb három nagy kapacitású főút – a Budafoki, a Galvani és a Szerémi út – által határolt. Ezeket az elmúlt évek új fejlesztései mára jelentősen terhelik, miközben belvárosi kapcsolataik korlátozottak. A kötöttpályás közösségi közlekedés bővítése sajnos elmaradt: a Szerémi és Galvani utakra tervezett villamosvonalak nem valósultak meg, pedig előbbi az 1-es villamoshoz és a Savoya Parkhoz, utóbbi a készülő Galvani hídon át Csepelhez és Dél-Pesthez teremtené kapcsolatot. E fejlesztések elmaradása hiányérzetet keltenek bennem és ma már a teljes környék fejlődési potenciálját visszafogja – sajnálatos, hiszen az új lakásépítések egyik legalkalmasabb budapesti területéről van szó.

Szabályozási dilemmák

Fontos belátni, hogy a fejlesztőtől utólag nem várható el automatikus mértéktartás vagy a kevésbé jövedelmező, de közösségileg hasznos beruházások vállalása (és ezeket jogilag is problémás kikényszeríteni), ha az élő szabályozások lehetőségeket biztosítanak és közben egyértelmű kötelezetket nem rögzítenek. Pénzügyi ösztönzőkkel, vagy a szabályozási folyamatok újragondolásával mindez „beállt” jogi környezetben is elérhető

Fotó: Bánhegyesy Antal



lehetne: érdekeltté téve a fejlesztőt, hogy a beépítési lehetőségek csökkentésével plusz városi zöldfelületeket hozzon létre, vagy a hasznos terek diverzifikálásával az adott fejlesztésen túlmutató közösségi tereket, esetleg szolgáltatásokat alakítson ki, vagy saját projekten belül és akár a fejlesztésén is túlmutató fenntartható energiabiztonsági megoldásokba fektessen (például lokális mikrogrid rendszerekbe), de még sorolható.

Ennek alapjait egyértelmű, évekig stabil jogszabályok, transzparens, pályázható beruházói és nem lakásvásárlói (!) támogatások, illetve rugalmasabb tömegalakítást eredményező, de egyértelmű keretrendszerrel meghatározott beépítési paraméterek adhatnák.

A keretrendszerek kialakításakor el kellene térni a jelenlegi módszertantól. Először is partnerként kellene tekinteniük egymásra az építőipari szereplőknek és a szabályozóknak. A részletes helyi építési szabályokat, valamint a szükséges városi infrastruktúra mértékét az állami és önkormányzati szervezetek településrészekre (nagyvárosban belül városi alközpontokra) kiterjedő, minél több résztvevős nyílt várostervezési ötletpályázatait után kellene meghatározni; előre rögzítve azt is, hogy a fejleszt-

tések megindulása esetén melyik szereplő mit vár(hat) és mit vállal a település vagy városrész fejlődése a magán- és közösségi érdekek win-win helyzeteinek elérése érdekében. Nemzetközi példák sora mutatja, hogy célterületek helyes kijelölésével ilyen helyzetek generálhatók és azok pozitív hatása multiplikáló. Történelmileg jó példa Budapest múlt századfordulós fejlődése, de lehet(ett volna) tökéletes új példa a Budapest, IX. kerületbe tervezett „Diákváros” városnegyed eredeti elképzelések menti megvalósítása és remélem lesz a Rákosrendező területe.

Tér- és tömegformálás

A projekt alapvető építészeti kihívását a nagy méretű tömegek és a zárt sorú beépítési kényszer jelentette. A tervezői válaszuk az volt, hogy az utcai térfalakat monolitikus hatású U és L alakú épülettömbökkel képezzük, ugyanakkor nagy méretű tömeglyukasztásokkal és épületközökkel oldjuk. Ezek a nyitások vizuális átlátást, jobb mikroklímát és átszellőzést biztosítanak, egyben a közterületről betekintést és részben közhasználatot engednek a belső udvarokra. A telepítés koncentrált, de eredménye, hogy a felmenő épülettömegek rendezett terepszintű beépítési lábnyoma <30%. A telek maradék 70%-a diverzifikáltan hasznosított helyenként térszintjében is megmozgatott közös, elsősorban zöldfelületi tér tudott maradni.

Az 1. ütemben megvalósult U alakú épülettömb tömegalakítását számos finomítás oldotta: a déli szárak eltávolítása egymástól, az északi oldal kiemelése és a déli irányba hosszban elnyújtott tetősík 11 fokos döntése mind azt a célt szolgálták, hogy az épülettömb vizuálisan kisebbnek hasson, miközben a lakások benapozása maradéktalanul megvalósuljon. Az 5. emelet felett a homlokzatok döntése további könnyedséget ad a tömegnek, a felső szintek pedig lehetőséget teremtenek nagy méretű tetőteraszok kialakítására.

Homlokzati szövet és anyaghasználat

A homlokzatképzésben célunk volt, hogy a nagy léptékű tömegekre egy raszteralapú „homlokzati szövetet” szabjunk, amely egyszerre fegyelmeztet, de játékos. Az ismétlődő pixeleket a loggiák mélységi síkváltásai, a színek és a passzív árnyékolást biztosító erkélysorok dinamizálják. A homlokzati mezők színrendje 12 elemes komplementer palettából épül fel, amely egy épületen belül és a teljes épületcsoport szintjén is ritmikusan ismétlődik. Az anyaghasználatban a tartósság és az öntisztuló felületek kaptak hangsúlyt: nagy méretű táblás homlokzatburkolatok és vakolt sávok uralják az alapfelületet.

Szerkezeti és műszaki megoldások

Egy jól megválasztott egységes alapraster magába hordozza az előregyárthatóságot, miközben a lakások változatos méretű osztását teszi lehetővé 30 és 130 m² között – akár beruházás közben rugalmasan – anélkül, hogy a szerkezet vagy a homlokzat átalakításra szorulna.

Az épület különlegessége a nagy méretű tömeglyukasztásokat lehetővé tevő függesztőpázmás faltartó rendszer, amely a hazai gyakorlatban ritkaságnak számít. A tartószerkezeti koncepció három fő teherhordó irányra épül, amelyek együttesen biztosítják a kecses szerkezeti arányokat.

Energetikai szempontból a tömegalakítás és a tájolás kedvező alapot teremtett: alacsony fűtési igény, távhőellátás, valamint később akár a déli tetősíkra telepíthető nagy felületű napelemes rendszer biztosítja a fenntarthatóságot. A csapadékvíz helyben

Fotó: Bánhegyesy Antal



történő tározása és a díszító létesítése további környezeti értéket képviselt, míg az 1 szintben megoldott föld alatti parkolás a felszíni területek zöldfelületi maximalizálását segítette elő.

A lakófunkció

A lakások kialakításánál a racionális és eltérő élethelyzeteket is kiszolgáló alaprajzi rendszert a jó bútorozhatóság, a természetes megvilágítást és akár a nagyvonalúbb, de egyedi lakói igények megvalósíthatóságát is igyekeztünk egyszerre szem előtt tartani. Szinte az összes lakás rendelkezik erkéllyel vagy terasszal, a belső tereket pedig külön háztartási helyiségek, gardróbok, valamint a fürdőktől leválasztott WC-k teszik komfortosabbá. A nagyobb lakások tetőterasszal, a belső lakások üvegparapetes nyílásokkal nyílnak meg a külső terek felé, erősítve a kapcsolatot a várossal és a zöldfelületekkel.

Összegzés

Az Elite Park tervezése számunkra egyszerre volt szakmai kihívás és tanulság: a nagy léptékű barnamezős fejlesztésekben a piaci racionalitás, a városépítészeti felelősség és a lakói életminőség közötti egyensúly megtalálása különösen éles kérdés. Bár minden szakmai elképzelésünk nem valósulhatott meg, hisszük, hogy a projekt értékei hozzájárulnak a környék városiasodásához és élhetőségéhez.

Fontosnak tartjuk, hogy a jövő nagy léptékű fejlesztései ne csak telektömbi logikában szülessenek meg, hanem szélesebb körű, nyílt várostervezési együttműködések révén, ahol fejlesztők, önkormányzatok, tervezők és közösségek közösen alkotják meg a keretrendszert. Csak így válhat lehetővé, hogy az ilyen nagyszabású beruházások egyszerre szolgálják a piaci érdekeket, a város hosszú távú fejlődését és a lakók mindennapi életminőségét.

Székelyhidi Gábor – KAS Design Kft.



Fotó: Bánhegyesy Antal



Fotó: Bánhegyesy Antal

Budapart BRD-jelű lakóépület



Az épület Budapest XI. kerületében, a Kopaszi gát melletti, a Property Market Kft. fejlesztésében megvalósuló, mintegy 50 ha nagyságú Budapart fejlesztési terület kiemelt helyén, közvetlenül a Lágymányosi-öböl mellett található. A 114 lakásos, három mélygarázsszinttel rendelkező, földszint + 5, illetve földszint + 16 emeletes lakóépület karakterét a 60 méter magas torony és az alacsonyabb épületrész monolitikus megjelenése határozza meg. Az egységességet a földszint feletti szinteken a teljes épület körül körbefutó erkélyszáv előtti második homlokzati héj biztosítja.

Az épület belső funkcionális rendszere racionálisan tiszta és átlátható: a torony-, illetve az alacsonyabb épületrészben kialakított egy-egy függőleges közlekedőblokk biztosítja a lakások megközelítését. A földszinten található kereskedelmi területek bejáratai az épület nyugati oldalán, a fő gyalogos forgalmú utcák és a központi tér felé nyílnak. Az épület keleti oldalán egy fitnessközpont helyezkedik el, amelynek közösségforgalmi bejárata az öböl felől nyílik, míg a személyzeti/gazdasági megközelítése a nyugati oldali mélygarázsbehajtó felől biztosított.

A közlekedőblokkok telepítési koncepciójának megfelelően a lakóház két külön bejáratral és hozzájuk tartozó egy-egy lobbyval rendelkezik. A három mélygarázsszinten összesen 164 db parkolóhely található. A mélygarázsszinteken a közlekedőmagok körüli, illetve a rámpa melletti területeken lettek kialakítva a lakásokhoz tartozó saját tárolók.

A tervezési programnak megfelelően a kisebb lakások a nyugati, míg a nagyobb lakások az értékeesebb, öböl irányába néző keleti oldalon helyezkednek el. Az 1-5. lakószinteken szintenként 14 db lakás, míg a 6. szinttől kezdve a toronyban szintenként 4 lakás található. A páros emeletszámú szinteken, a torony



északkeleti sarkában az épület tömegébe való beharapással egy nagyobb terasz bővület jött létre. A legfelső 16. szinten ez a beharapás a torony délkeleti sarkában is megismétlődik. A 16 lakószinten összesen 114 db lakás található.

A racionális, tiszta alaprajzi szerkesztési elvek a homlokzati rendszer kialakításában is megmutatkoznak: az 1 méter széles raszterben kialakított, parapet nélküli üvegfelületekkel rendelkező, barnásszürke vakolt felületű külső fal elé épített mély erkélysáv elé második héjként egy fehér színű, perforált lemezburkolatú árnyékolópanel kerül. A külső héj 50 cm-es szigorú raszterét az elem random elhelyezése, illetve bizonyos helyeken való duplázása lazítja. Ezt a laposvasakból hegesztett,

sárga színű teraszválasztók tovább oldják. Az erkélykorlátok anyaghasználatát erősíti a homlokzati struktúrát: a szinte láthatatlan üvegkorlátok nem konkurálnak az árnyékolópanelekkel.

Helyszín: Budapest XI., Bíró László József körút 4.

Átadás éve: 2020

Építész: Tima Zoltán

Projektvezető építész: Tölgyesi Kaplony

Építész munkatársak: Gönczöl Zsófia, Boda István, Bakos Dávid, Domján Éva, Nagy Marianna, Skrabák Zoltán



Marina City – A1, A2 és A3 lakóépületek



Az Újpesti-öböl Duna-partján igazán különleges épületegyüttest eredményez budapesti viszonylatban a megemelt magassági korlátozás. A 65 méteres épületmagasság nem olyan kiemelkedő nemzetközi példákkal összevetve, de hazai környezetben egy igazi különlegesség.

Az első ütemekben a Dyer építésziroda tervezésében készül a part menti három (A1, A2, A3) lakótorony, a Meder utca és a Cserhalom utca találkozásánál egy A kategóriás irodaház (később épül) és az ezeket kiszolgáló terepszint alatti belső út. Domokos Balázs és Deilinger Tamás felelős tervezők és csapatuk nem csak az építészeti, de a várostervezési koncepció alapjait is lefektették, mellyel megalkották a jövő városképének vízióját.

A három lakóépület (A1, A2, A3) földszint feletti felépítménye mind a külső geometria, mind a belső elrendezés szempontjából közel azonosak, ebből adódóan tartószerkezeti, épületgépészeti kialakításuk is egységes. A terepszint alatti részek – a különböző telekformákból adódóan – eltérőek, míg a földszinti kialakítás külső, homlokzati geometriájában minimálisan változik a három épületben. Az épületek pozicionálása a benapozási követelmények biztosítása mellett teljesíti a kerületi szabályozásban meghatározott, egymáshoz képest 30 méteres telepítési távolság tartását.

A beépítési koncepció egyik alappillére a gépjárműforgalomtól teljesen mentes, Duna-parti sétányhoz szervesen kapcsolódó belső park, mely a közterület számára teljesen nyitott. Ebből adódóan a fejlesztési terület határain, valamint a lakóépületek szomszédos területekkel határos telekhatárain sem kerül kialakításra kerítés.

A pontszerű tipológiára építő telepítési koncepció lehetővé teszi, hogy a tömegek a lehető legkarcsúbb módon, vertikális kehelyszerű formát képezzenek. A központi liftmag és a lépcsőház köré szervezett gépészeti zónák műszakilag a leghatékonyabb megoldást biztosítják, viszont ennél is fontosabb, hogy elkerüljük a lakások hosszú folyosókon történő megközelítését. Kiemelten fontos elv volt, hogy a liftmagból a legrövidebb úton, lehetőség szerint minimálisan a szomszédos lakás mellett elha-



Látványterv: Cordia Csoport

ladva lehessen a lakóknak a saját otthonukat elérni. Ezzel tudjuk biztosítani a legnagyobb mértékű magánszférát és a privát ételteret az itt lakóknak. A méretében is elegáns lobbytér a belső parkra nyit, biztosítva ezzel egy védett érkezési pontot a bejáratoknál (a széles és forgalmasabb dunai sétány áttelleges oldalán). A lakások – méret és kialakítás tekintetében – széles választékát a felfelé egyre növekvő mérettel lekötött forma és emelkedő szintpozíciók szebbnél szebb dunai kilátással ruházzák fel az egyre tágasabb, egyedülálló tereket.

Az első ütem keretein belül (ami a Dyer Kft. tervezési megbízása volt) kialakításra kerül a 3 db lakóépület, valamint az ezek megközelítését biztosító belső út az erre a célra kialakított telken. Miután a szabályozás lehetővé teszi a teljes terepszint alatti beépítettséget, a lakóépületek telkeit feltáró út terepszint alatti kialakítással készül az épületek –2 pince-szintjével azonos magasságban. A belső úton az űrszelvény magassága 4,5 méter, és a telekméretből adódóan három forgalmi sáv került betervezésre. A belső utat a Cserhalom utca felől lehet megközelíteni gépjárművel egy felépítményen keresztül, mely a környező lakóépületekre jutó zajhatás csökkentése miatt került betervezésre. Gyalogos módon az A1 és A2 jelű telkeken kialakított egy-egy lépcsőházon keresztül tudjuk elérni a belső út terét. A belső út az épületekhez való csatlakozásnál kibővül az A1 és A2 épületek mellett egy-egy feltöltési öböllel, ami az áru- és bútorszállítás, valamint az egyéb futárszolgálatok várakozási helyeként szolgál, ezzel biztosítva a zökkenőmentes közlekedést. A lakóépületek hulladékelszállítása szintén a belső út területén keresztül fog megvalósulni – annak kialakítása lehetővé teszi a szemétszállító autó be- és kiközeledését. Az átgondolt forgalomtechnikai koncepció által a kukásautók mozgása a belső közlekedést sem akadályozza.



Látványterv: Cordia Csoport

Építészeti kialakítás

Az épület tömegképzésének egyik fontos eleme a tömeg szegmentált, vertikális ízeire bontása. Az építészeti vízió az épületek egyedi formavilágára épít, a fejlesztés karakterét a finoman megformált, körbefutó erkélylemezek által kirajzolt tömeg adja meg. Az így kialakuló külső síkot az erkélylemezek szélére kerülő törtfehér színű, előregyártott műkö peremgerendák rajzolják, melyeket változó magassággal alakítottunk ki. Az íves erkélyszekciók által kialakított vertikális klaszterek között visszahúzott sávok eltérő anyaghasználatát biztosítja a húzott vertikális hatást, ezzel az épület teljes szélessége optikailag több karcsúbb elemre bomlik. A lentől felfelé elvékonyodó mellvédmagasságok fokozzák a kehekszerű forma könnyedséget, ezenkívül az erkélylemezek alsó felületét



Látványterv: Cordia Csoport



törtfehér árnyalatú vakolattal látjuk el, színben elválasztva és ezáltal kiemelve a homlokzati falaktól.

A 3 épületen 3 különböző árnyalatú (világos, közép és mély földszínű) vakolt falak által meghatározott tényleges homlokzat visszahúzottan, mintegy másodlagos síkként jelenik meg, ennek megfelelően anyaghasználata visszafogottan jelenik meg a homlokzaton. Ezt a képletszerű anyagválasztási koncepciót egészíti ki a kiemelt részekben, mint az erkélyszirmok között kialakuló visszahúzott hornyokon, a földszinti falpengéken és a penthouse-szinteken megjelenő sötétszürke színű, szerelt nagy táblás kóhatású burkolat és az ezzel megegyező színárnyalattal betervezett vakolt felületek összessége.



A magasépületek központi törzsét képező rétegszerű, fokozatosan, de rendszerszerűen változó földémsávok, a penthouse szintjén egy felszabadultabb, dinamikus tetőzáró elemeként, egyfajta koronaként ünneplik meg a legizgalmasabb és legelőkelőbb lakásokat. Az épület koronájaként megfogalmazott penthouse-színti erkélylemezek külső peremén barnásszürke színű alumíniumburkolat került, mint az épület sziluettjét meghatározó és lezáró elem. Az épületek jellemző színeként a neutrális földszínek és a törtfehér dominálnak. A különböző lakásokhoz tartozó erkélyek elválasztásához üvegparavánokat alakítottunk ki, melyek egyedi szitanyomást kapnak az adott épülethez tartozó színnel (A1: bronz, A2: ezüst, A3: arany) képezve ezzel egy újabb árnyalatot az építészeti formálás mellett. A homlokzati nyílászárók felett rejtett redőnyszekrények találhatóak, melyek kívülről a környező homlokzati falak színével megegyező vakolatot kapnak.

Az épület formálásánál a lágyabb, organikusán képezhető homlokzatokkal igyekeztünk a dunai panorámába beilleszkedő part menti frontot alkotni. A parti sétányra kiköszönő földszinti épületrész felett a felszerkezeti rendszerből vonalvezetésileg kiugró kontúrral került kialakításra az erkély vonalvezetése, valamint a mellvédelem geometriája is. A földszinti üzletek és irodák a nagy nyitható üvegfelületekkel válnak a sétány részévé, eltörölve a benti és kinti tér határait.

Az épület működésének, alaprajzi rendszerének kialakítása a beépítési paraméterek (beépítettség, szintterületi mutató, zöldfelületi arány) és a kiszolgáló funkciók (parkolók, kerékpártárolók, tárolók) mennyiségének vonatkozásában a szabályozásban rögzített övezeti előírásoknak megfelelően került kialakításra.

Funkcionális elrendezés

A három lakóépület (A1-A2-A3) felszín feletti tömegében közel azonos megjelenésű, ami az alaprajzban is visszatükröződik. A pinceszintek a belső útról megközelíthetőek, ahol a lakóépületekhez és a földszinti egyéb funkciókhoz tartozó parkolóhelyek, tárolók, gépészeti és elektromos helyiségek találhatóak, valamint a lépcsőházi mag, ahonnan az épület minden szintje elérhető. A földszinten a három épület minimálisan különbözik egymástól – üzletek, irodák, valamint közhasználatú funkciók kerültek be a lakók számára használható előcsarnokon kívül. Ezen a szinten található meg a mindenki által használható, épületek közötti belső park is. Az üzletek és az irodák feltöltése a pinceszinteken keresztül külön erre kialakított szervizlifttel történik. A lakók kényelmét 3 db gyors felvonó biztosítja. Az első emeletről felfelé a lakóépületek szintjei alaprajzukat tekintve közel azonosak, egyedül a lakásszámban van kisebb eltérés köztük (A1: 178 db, A2: 184 db, A3: 178 db lakás). A lakószinteken 3 típusszint halad végig, aminek a megoszlása: 1-7. emelet, 8-17. emelet és 18-19. emelet. A 19. emelet felett a záróföldem gépészeti tetőként funkcionál. Minden lakáshoz tartozik erkély vagy terasz, aminek a mérete szintenként változó, ahogyan az erkélyek kontúrja követi az épület formai kialakítását.

A fejlesztés egyik központi eleme a belső út, ami a lakóépületek pincszinti megközelítését biztosítja. Ehhez kapcsolódóan az A1 és az A2 épületek telkein a park kerttervébe integrált módon, abban elbújó, könnyed üveg pavilonként megfogalmazva került betervezésre 1-1 db lépcsőházi felépítmény, amin keresztül a belső út gyalogosan is megközelíthető.

Domokos Balázs, Deilinger Tamás – Dyer

Zöld korner: a Metrodom Green

Helyszín: a belső Ferencváros volt ipari negyede, közel a MŰPA-hoz. Számos új beruházás valósult meg itt a közelmúltban és a fejlesztések ma is folynak. Újjászületik a városrész.

Beruházónkkal több mint egy évtizede dolgozunk együtt. A Metrodom Kft. elkötelezett a környezetbarát és energiahatékony épületek létrehozásában. Ez a ház: a Metrodom Green második eleme annak a zöldhomlokzatos épületsornak, melynek első tagja az újpesti új városkapu, a Metrodom Panoráma Lakópark négy darab 55 méter magas lakótornyával. A harmadik is épül már, a Metrodom Beat a Marina-parton 470 lakással.

Itt a Vágóhid utcai helyszínen két ütemben történik az építkezés. Az első ütem 250 lakása idén tavaszra készült el és a lakók már birtokba is vették azokat. Jelenleg a második ütem szerkezetépítése folyik.

Az épület keretes beépítésű, leginkább egy kémény téglakötéséhez hasonlítható. Alul négy darab négyszintes téglaburkolatos lábazati elem keretezi a belső udvart, felette feles eltolásban négy darab zölddel befutott hófehér tömeg helyezkedik el. Az elemek közötti „fugában” a lobby és az átközeledő terek jöttek létre. Tágas, 51×51 méter befoglaló méretű belső kert növényekkel gazdagon beültetve, embermagasságú zöld dombokkal, talajkapcsolatos facsoportokkal, pihenőterekkel, kis teraszokkal és vízfutatókkal fontos része az együttesnek.

Négyszintes, reprezentatív előcsarnok és kis kávézó fogadja a látogatót a Vágóhid és Vaskapu utca sarkán. Belépve ide a levegősség, a sok növény, a belső kerttel való közvetlen kapcsolat azt az érzetet kelti, hogy egy elegáns szállodába érkezünk.

A többszintes téglalábakon álló épület felső szintjein zöld „ruhát” kapott. A teraszok külső síkján lévő borostyán- és



Fotó: Juhász Norbert

vadszőlő-„takaró” kellemes mikroklimát biztosít az itt lakóknak, míg a lábak és a zöldfelület közötti „visszahúzott” szinten egyedi, félátriumos kialakítású lakások kaptak helyet.

Erősíti a szállodai hangulatot, hogy a földszinten kényelmes 2,4 méter széles közlekedőről érhető el az üvegfalakkal határolt közösségi funkciók: a közösségi nappali gyereksarokkal, wellness- és fitneszrészleg. A méretes biciklitároló biztonságos beléptetési rendszere miatt a lakók a komoly értéket képviselő kerékpárjaikat is nyugodtan tárolhatják itt.

Több extra szolgáltatás is szolgálja még az itt élők kényelmét: 3 db közösségi autó, 24 órás postaszolgálat, postbox és vala-



Fotó: Juhász Norbert



Fotó: Juhász Norbert

menyi parkolóhoz kialakított elektromos töltési lehetőség. Az épületbe való bejutás és a közösségi terek használata arcfelismerő rendszerrel történik, a közösségi tereket egy applikáción keresztül foglalhatjuk le, mely ellenőrzi és limitálja az adott helyiségben tartózkodók létszámát. Szintén applikációról vezérelhető a lakások gépészeti és elektromos rendszere.

A középfolysós szélessége eltér a megszokott mérettől. Ebben a térben áttöréseket létrehozva kapcsolatot teremtettünk az alsó és felső szintek között. Természetes fény járja át a belső közlekedőtereket a folyosóvégen elhelyezett nagy méretű nyílások által. A legfelső szinten lévő közösségi helyiség és a kényelmes fedett-nyitott terasz a külső grillezési lehetőséggel baráti társaságok együttlétét teszi lehetővé. Sok zöld, színes növények és a panoráma teszi hangulatossá a tetőteraszt.

Ki kell emelni a beruházó személyének fontosságát, hiszen ő határozza meg a pénzügyi lehetőségeket, dönt a már említett szolgáltatások színvonaláról, az épület megjelenéséről az alkalmazott anyagok és a környezettel való kapcsolat minőségéről.

Ennél az épületnél a környezettel való kapcsolatot a következő szolgáltatások segítik:

- » Az előcsarnokból nyíló kávézó a lakók és az utcáról betérő vendégek számára is nyitva áll.
- » A kávézó közelében lévő mikromobilitási pont lehetőséget ad az épület közösségi kerékpárral és rollerrel való megközelítésére.
- » A Mol Limo közösségi autóbérlés nemcsak a lakók, hanem bárki számára lehetséges a földszinti parkolóból.



Fotó: Juhász Norbert

- » Az előkert és a közterület összenyitása 9 méter szélességű, növényekkel gazdagon beültetett területsáv méltó környezetet biztosít az épületnek, melynek öntözését, karbantartását az épület üzemeltetője biztosítja.
- » Végül az épület homlokzatát meghatározó elemek a téglaburkolat és a felső szinteken lévő több ezer négyzetméter zöldfelület kialakítása a fém háttérszerkezettel.

Ezek az elemek a környezetébe természetes módon illeszkedő, de egyedi hangulatú lakóépületet eredményeztek.

Hajnal Zsolt és Kendelényi Péter



Fotó: Juhász Norbert



Fotó: Juhász Norbert



Fotó: Juhász Norbert

Nagy volumenű lakóprojektek világa a TETRIS-ház kapcsán

Mi az elmúlt 20 évben jelentősen hozzájárultunk a magyar lakásépítéshez, és reményeim szerint mindig az építészeti színvonalát is segítettük, pedig ebben a műfajban szembesül a szakma, az építészeti minőség terén, talán a legnagyobb kihívásokkal. Ezzel együtt a magyarországi magasépítési volumen jelentős részét, a műfajok szerinti bontás legnagyobb szeletét többlakásos lakóépületek teszik ki.

A tömeges városias lakásépítés a rendszerváltozás óta több hullámban jelentkezett, és általában nemcsak a gazdasági helyzet, hanem az állami támogatások is nagy szerepet játszottak a megnövekedett lakásépítési trendekben.

Az állami ösztönzők a lakásvásárlóknak nyújtanak segítséget és ezzel a lakások iránti keresletet segítik. Így az állami támogatások a keresleten keresztül határozzák meg azt is, hogy milyen lakások épülnek a piacon. A Tetris-ház tervezésekor a 2008-as válság után újrainduló beruházási lendület volt jellemző, amit a megjelenő 5%-os áfa és a CSOK-támogatások segítettek. Az OTP Ingatlan Zrt. mindig a konzervatívabb ingatlanfejlesztők közé tartoztak, ami abban is megjelent, hogy az ösztönzőkből a következő lakásokkal kapcsolatos igényeken túl figyelembe vettek hagyományos szakmai szempontokat is, és így alakították ki a lakások összetételét, az úgynevezett lakásmixet. Ezzel együtt ennek az épületnek a tervtanácsai szakmai bírálata is kifogásolta a túl kis méretű lakások mennyiségét a tervben, pedig az állami ösztönzők is a kisebb lakásoknál kedvezőbben érvényesültek és a piac is a kisebb lakások várta, így a fejlesztők nagy része a Tetris-projektben tervezett lakásoknál kisebb lakásokból próbált minél többet építeni. Végül a Tetrisben megépült nagyobb lakások építését nem bánta meg a fejlesztő, mert a projekt nagyon sikeres volt, és a nagyobb lakások is hamar gazdásra találtak. Köszönhető volt ez annak, hogy az épület terveinek készítésekor sikerült olyan új építészeti és műszaki megoldásokat megvalósítanunk, ami kiemelte ezt a beruházást

azt a versenytársak között azon túl, hogy az épület látványos és a környezetébe kiválóan illeszkedő telepítésével, igényes belsőépítészettel és homlokzataival gyorsan kivívta a szakma és a közönség elismerését. A homlokzat letisztult formáival, élénksárga erkélyeivel és harmonikus színhasználatával modern, barátságos megjelenést akartunk nyújtani, és sikerült talán esztétikai és funkcionális értéket teremteni. A telepítésnél a környezet 10 emeletes lakótelepi épületei és a 2000-es évek barátságosabb 5 emeletes lakótömbjei is meghatározták a döntésünket, de legfontosabb a telken található nagyobb megőrzendő fa megóvása volt és az hogy a 270 lakást befogadó épület tömegét, az egységes megjelenés mellett, olyan kisebb részelemekre bontsuk, ami élethető és személyessé teszi a lakásokat.

Nagy sikere lett a belső világ újszerű kialakításának is, ami nemcsak az előtér igényes belsőépítészeti nyílásánál, hanem egy újfajta belső közlekedőrendszer létrehozásában. Az épület lakásokhoz vezető folyosóit nem zárt térként, hanem nyitott, hidak és függőfolyosók játékos világaként terveztük. Ez nemcsak abban segített, hogy az egyes lakások bejárata nem egy, a zárt, akusztikailag kellemetlen, sokszor nyomasztó térből, hanem a szabadtér nyílás és ezáltal intímabb, természetes fényű és jobb levegőjű bejáratot biztosít, hanem abban is sokat adott, hogy az épület közlekedőrendszere látványos és nagyvonalú, egyben nagyon flexibilis, hiszen egy-egy lakást több irányból is megközelíthetünk. Ráadásul a megoldás mind gépészeti, mind tűzvédelmi szempontból sokkal egyszerűbb és olcsóbban megépíthető. 2015 óta már több ilyen közlekedőrendszerrel épített lakóházat terveztünk különböző fejlesztőknek és mindenütt nagy sikere van ennek az új szemléletű megoldásnak, ráadásul az új TÉKA által megfogalmazott elvek is érvényesülnek ebben a kialakításban.

Ez volt az első olyan épület az OTP Ingatlan Zrt. fejlesztésében, ahol a gépészet teljeskörűen levegő-víz hőszivattyúkkal és fe-



Fotó: Danyi Balázs

lület hűtés-fűtéssel valósult meg. Ez a környezettudatos és nagyon hatékony, kis energia felhasználású gépészeti megoldás azóta elterjedtebb lett, bár a beruházási költségek emelkedése miatt most ismét kiszorulóban van a piacról.

Kitekintés

Az irodánkban évek óta működik olyan szellemi műhely, ahol az aktuális építészeti, urbanisztikai vagy társadalmi kérdéseket megvitatjuk, így volt egy olyan beszélgetésünk is ahol a 3% lakástámogatási hitel és az ezzel járó lakásépítési boom problémáit vitattuk. Az alábbiakban a vita összefoglalójaként szeretném megosztani azt a személyes és végül közös vélekedést, amit vitákon keresztül az építészcsapattal alakítottunk ki.

Brósz Róbert Zsigmond véleménye

Az egyes beruházások kormányrendelettel történő kiemelése a helyi szabályozási környezetből szakmailag nem támogatható gyakorlat, nem veszi figyelembe a szélesebben értelmezhető városépítészeti szempontokat egy adott területen, a helyi szabályozást évek alatt és az érintettek bevonásával alkotja meg a helyi önkormányzat – nem véletlenül. Egy ilyen beavatkozás sok esetben túlépítést eredményez, aktuális társadalompolitikai és profitmaximalizáló érdekek betonoznak be évtizedekre indokolatlanul sűrű beépítést és gyakran még a minimálisan szükséges kompenzáció alól is felmentést kap a beruházó az adott település kárára.

Létyán Bence és Szűcs Imre Ferenc véleménye

1. Távolodás az élhető városoktól:

- A szabályozási tervek által megengedett beépítési paraméterek sokszor túlzók, feszegetik vagy túl is lépik a telek és a városszerkezet által elviselhető kereteket.

- A beruházóktól nem lehet önmérsékletet elvárni, hiszen ők a piaci verseny alapvetése szerint a legális keretek között történő profitmaximalizálásra törekednek.
- A szabályozási paraméterek mérséklése lenne indokolt, és minden nagyobb beruházásra a számított építményérték meghatározott százalékában kötelezővé kellene tenni konkrét közérdekű fejlesztés megvalósítását vagy ahhoz való pénzbeli hozzájárulást.

2. A kiemelt státuszú projektek rendszere

- A beruházók kedvezményesen építhettek eddig a rozsdáövezetekben, a kiemelés lehetőségével a fejlesztési energiákat elvezetik a rozsdáövezetektől, így azok fejlesztése lelassul.
- A beépítettség és az épületmagasság növelését ösztönzik a fenntarthatóság és a városképi illeszkedés rovására.
- Sérül a szubszidiaritás elve, a helyi közösségnek semennyi ráhatása nincs az őt közvetlenül érintő folyamatra.
- Ráadásul nem a nagy beruházások lefolyását könnyítik, hanem a kicsikből csinálnak nagyot: nem a 250 lakásos projekt kap kiemelt státuszt, hanem a kisebb projekteket a kiemeléssel tolják 250 lakás fölé.
- Pozitívum, hogy a lakásonkénti parkolószámból engedményt lehet kérni, ez sűrűn lakott, de nehezen autózható várost eredményez, közvetve fenntarthatóbb közlekedés felé tereli az embereket.
- A szabályozás esetleges ellentmondásait segít megoldani a kiemelés lehetősége, de önkormányzati kontroll hiányában ennek a végkimenetеле kérdéses.

Fotó: Danyi Balázs



Fotó: Danyi Balázs

3. Kiszámíthatatlanság, jogbizonytalanság

- a) Ingatlanvásárlásnál az értéket befolyásoló tényező a helyi szabályozás, hiszen az alapján látszik, hogy mi épülhet a környéken, örök-e a panoráma:
- bármilyen ingatlan benapozottsága, panorámája, „be-láthatósága” az érintett tudomása nélkül változhat, ezzel az ingatlan értéke csökkenhet,
 - szerzett jog védelme csorbul, nem számíthat kártérítésre a tulajdonos.

4. Fenntarthatóság nem szempont

- a) A TÉKA szintterület-kedvezményt ad fenntartható építőanyagok használata esetén.
- b) Ha a meglévő épületnél nem enged nagyobb a szabályozás, akkor megéri felújítani:
- kiemelés esetén bármilyen szintterületi mutató kérhető, így semmi sem ösztönöz a fenntartható anyaghasználatra,
 - kiemelés során a szabályozásnál magasabb szintterületi mutató arra ösztönöz, hogy használható épületeket bontsuk le.

5. Építészeti tervezési munka degradálása

- a) Minden döntés a felső szinten dől el, kevés vagy semennyi időt nem adva a szakmai és helyi közösség számára a megvitatásra, nincs szükség új gondolatokra, egyediségre, kreativitásra.
- b) A piaci ár alatti eladási ár a műszaki és esztétikai minőség rovására érhető csak el, a beruházó nem fog lemondani a profitjáról.

Fernezeyi Gergely véleménye

A lakáspolitikai is hányattatott sorsú közpolitikai téma sok más mellett. Öröndetes hír hogy a kormányzat felismerte, hogy szükség van a lakóingatlan-fejlesztésre, akkor is, ha a magyar lakosság lélekszáma nem nő. Mivel a magyarországi lakásállomány nagyjából 4,6 millió lakóingatlanból áll, ezek statisztikailag elavulnak egy 100 éves ciklussal számolva, így évente körülbelül 46 ezer lakóingatlant kellene újonnan építeni, vagy a használhatatlanná vált lakásokat úgy megújítani, hogy azok a mai műszaki elvárásoknak megfeleljenek. Sajnos az utóbbi megoldás sok esetben vagy lehetetlen, vagy jelenleg költségsőbb, mint újat építeni.

A másik valós probléma a lakhatási válság, ami abban mutatkozik meg, hogy egyre több magyar embernek vagy nincs elég jövedelme, hogy megfelelően lakjon, vagy a jövedelme



Fotó: Danyi Balázs

nem elegendő egy műszaki elvárásoknak megfelelő lakás megvásárlására. Erre a problémára a szociális lakásprogram szolgálna, ami egy bérlakásprogram elindítását teszi szükségessé. A 3% hitelkonstrukció miközben megterhelő lesz az államháztartás számára, csak kis mértékben tudja megoldani a lakhatási válságot, mivel az alacsony jövedelműek jelentős része még ezzel a kedvezménnyel sem lesz képes saját lakásvásárlást kezdeni. A lakhatási válságra valóójában egy átgondolt bérlakásprogram adhatna megfelelő választ. A bérlakások fejlesztése építészeti színvonalnövekedést is magával hozna, hiszen a fejlesztőnek saját érdeke lenne jó műszaki minőségű, élhető épületet építeni, hiszen az üzemieltetési szempontok egy bérháznál a tulajdonos/fejlesztő érdekkörében merülnek fel. Egy bérlakásprogram első lépése a lakásbérlet-szabályozás teljes újrírása kell legyen, mivel a jelenlegi szabályozás sem a bérbeadót, sem a bérlőt nem védi megfelelően.

A kiemelő rendeletek pedig azért látszanak szakmailag kifejezetten visszatetszőnek, mert arra hívják fel a figyelmet, hogy a hatályos szabályozások nem megfelelőek, határozottabban fogalmazva rosszak, és sem engedélyezési időben, sem építés politikailag nem alkalmasak arra, hogy a szükséges épületek megépüljenek. A kiemeléssel pedig nem a rossz szabályokon javítunk, hanem helyette kerülőutakat adunk.

Budapest egyébként is a kettős közigazgatás bonyolult útvesztőjétől szenved szabályozási szempontból is, hiszen a főváros és a kerületek viszonya és egymásra utaltsága a 90-es évek elején kialakított új közigazgatási rendszer felállításától óta tele van ellentmondásokkal, feloldhatatlan és értelmetlen konfliktusokkal, ahol a politikai szándékok sokszor kifejezetten nem a város és a városlakók érdekeinek előtérbe kerülését segítik, hanem ellentétet teremtenek a főváros és a kerületek, kerület és kerület között. Ez a közpolitikai helyzet azt a szituációt teremti meg, amiben olyan helyzetek alakulnak, mintha egy-egy kerület és a főváros nem egy és azonos város lenne, hanem egymással vetélkedő, egymás érdekei ellen feszülő távoli szomszédok lennének. Ezekre a problémákra sem a kiemelő rendeletek jelentik a hosszú távú megoldást.

Fernezeyi Gergely DLA
Ybl- és Pro Architectura-díjas építész,
vezető tervező,
FBI Kft., Fernezeyi Kft., PBP Europlan GmbH.

TETRIS-HÁZ (2015–2018)
Budapest XI. kerület, Mezőkövesd utca
Befektető: OTP Ingatlan Zrt.
A projekt mérete: 23 000 m²
Költség: 18 700 000 EUR
Lakások száma: 270

Rigips® Glasroc® X építőlemez – időjárásálló megoldások a kültéri építkezésben



A Rigips Glasroc® X építőlemez a Saint-Gobain termékínálatának egyik leginnovatívabb fejlesztése, amely új szintre emeli a kültéri építkezést.

Miért különleges a Rigips Glasroc® X?

A hagyományos gipszkartonoktól eltérően a Rigips Glasroc® X papír helyett speciális, víztaszító bevonatot kapott, amelyet üvegszálláló erősít meg. Ez a technológia nemcsak UV-védelmet nyújt, hanem a lemezt ellenállóvá teszi a nedvességgel és a penésszel szemben is. Az impregnálás további tartósságot ad, így a lemez hosszú távon is megbízható.

Kiemelkedő kültéri teljesítmény

A Rigips Glasroc® X minden időjárás kihívással szemben helytálló: ellenáll az esőnek, fagynak, szélnek és napsütésnek is. Kiemelt előnye, hogy mérettartó – nem vetemedik a hőmérséklet- vagy páratartalom-ingadozás hatására. A BBA (British Board of Agrément) tanúsítványa alapján akár **6 hónapon keresztül károsodás nélkül tűri az időjárás viszontagságait, további felületkezelés nélkül.** Ez nagy szabadságot ad az építkezések tervezésében, hiszen így a hőszigetelés megkezdéséig hosszabb ideig szabadon maradhatnak a lemezek.

Széles felhasználási lehetőségek

A Rigips Glasroc® X sokoldalúan alkalmazható: ideális **homlokzatok építésére acél- vagy favázon, vakolatlapként, hőszigetelő rendszerek fogadására** vagy **függőnyfalak kialakítására.**



Emellett kültéri álmennyezetekhez, árkádkokhoz és íves felületekhez is tökéletes választás.

Kalkulátor – Gyors és pontos anyagszükséglet-számítás

A Rigips Glasroc® X kültéri álmennyezeti kalkulátor megkönnyíti a szakemberek és a tervezők számára a Glasroc® X építőlemez és rendszerlemek mennyiségének pontos kiszámítását.

Bővebben a termékről: glasrocx.hu





wienerberger

Megépült az első lakóház falazórobottal Magyarországon



A WLTR névre keresztelt építőipari segédeszköz alig négy hónappal magyarországi bemutatkozása után már élesben is bizonyított: a falazórobot kevesebb mint 3 nap alatt húzta fel egy családi ház falait Budapest XVIII. kerületében. Az eszköz hatékony megoldást kínál az építőipart sújtó jelentős munkaerőhiányra.

Éles teszten is sikeresen teljesített a hazai építőipar jelenlegi egyik legnagyobb innovációja. 2025 szeptemberében befejeződött az első olyan magyarországi lakóépület kivitelezése, amelynek teherhordó falait nagy részben robot építette fel. A Wienerberger, a cseh GreenBuild és a KM Robotics által közösen fejlesztett WLTR nevű falazórobot kevesebb mint 3 nap alatt egy 100 négyzetméteres családi házat épített szerkezetkész állapotig.

„A falazórobot működés közben nemcsak lenyűgöző, de mérnöki szemmel nézve is meggyőző. A kivitelezés sebessége és pontossága olyan szintű, amit kézi erővel nehéz elérni. A kivitelezői oldalról nézve ez nemcsak technológiai érdekesség, hanem egy jól tervezhető, költséghatékony és minőségbiztos megoldás” – mondta Vracaric Tihamér, a családi ház kivitelezését végző Berill Házépítő Kft. ügyvezető igazgatója.

A WLTR óránként akár 10 négyzetméter falat képes felhúzni, több mint 3 méteres magasságig dolgozik, és hozzávetőleg egy ötfős kőművescsapat kapacitásával bír. Az eszköz a Wienerberger által kifejlesztett Porotherm Robot Ready falazóelemekkel működik, amelyeket kifejezetten gépi beépítésre terveztek: a

robot az elemeket a tervrajz alapján, milliméteres precizitással helyezi el – kiküszöbölve az emberi hibák lehetőségét és biztosítva a munka egyenletes minőségét.

„Különösen büszkék vagyunk arra, hogy a májusi bemutatót követően ilyen rövid idő alatt már egy éles kivitelezésen is bizonyítható a WLTR Magyarországon. A sikeres éles teszt egyértelmű jele annak, hogy a technológia itthon is készen áll a szélesebb körű alkalmazásra. Célunk, hogy minél több hazai kivitelezővel megismertessük ezt a megoldást, és új szintre emeljük az építőipar hatékonyságát és digitalizációját” – mondta Potos János, a Wienerberger Zrt. kereskedelemért és marketingért felelős igazgatósági tagja.

A budapesti tesztprojekt tapasztalatai megmutatták, hogy a WLTR nemcsak egy látványos technológiai újítás, hanem gyakorlati válasz az építőipar három leg súlyosabb kihívására is: a szakképzett munkaerő hiányára, a gyorsabb és kiszámíthatóbb kivitelezés iránti igényre, valamint az ágazat digitalizációs fejlődésére. Az eszköz használatával nemcsak a kivitelezési idő csökken drasztikusan, hanem a költségek is versenyképesek maradnak a hagyományos építési technológiákkal összevetve. A Wienerberger célja, hogy a robotizált falazás rövid időn belül széles körben is elérhető legyen a hazai kivitelezők számára, és ezzel új minőségi mércét állítson a magyar építőiparban.



Glasroc® X építőlemez kültéri alkalmazásra



**Homlokzatokra tervezve,
kényelemre kialakítva.**

- ✓ Károsodás nélkül bírja a magas páratartalmat
- ✓ Kültéri felhasználásra alkalmas
- ✓ Időjárásálló megoldás



Zavartalan egymás alatt-felett élés



Az épület használatával folyamatosan zajokat keltünk. Ezek egyrészt léghangok, melyeket a tv, a rádió használatával, illetve beszélgetéssel keltünk. A léghangok a helyiség határolószervezeteibe ütközve részben visszaverődnek, részben rezgéseket, testhangokat keltenek abban. De testhangok keletkeznek a járkálással, a bútortologatással és más, rövid ideig ható, impulzusos erőhatásokból (amit például egy leejtett tárgy tud okozni) is, mely hangokat az elérni kívánt cél érdekében csökkenteni kell. A követelményeket kielégítő födém tervezésekor figyelembe kell venni, hogy a jó léghanggátlási értékeket a jól megválasztott födém szerkezet biztosítja, a padlóburkolat itt nem játszik számottevő szerepet. Ezzel szemben a lépéshang-szigetelési előírások teljesülését a megfelelő padlóburkolattól – az esetek többségében úsztatott padlótól – várhatjuk. Az ilyen megoldás során rugalmas anyaggal választjuk el az aljzatbetont és a járófelületet az épület egyéb részeitől. Ez a rugóként viselkedő, a dinamikus terhelést felvevő anyag készülhet expandált polisztirolhabból (EPS) is, mint az Austrotherm új terméke, a Trittschallrolle lépéshang-szigetelő tekercs.

Az **Austrotherm Trittschallrolle** lépéshang-szigetelő tekercs felhasználható mindazon épületek lépéshang-szigetelésére, melyekben a hasznos teher értéke (MSZ 18021-1) nem haladja meg a 4,0 kN/m²-t és a hőszigetelő anyagra jutó összteher nem több, mint 650 kg/m². Így például lakóépületek, irodák

szállodák, kórházak, iskolák, bölcsődék, munkás- és diákszállók, tantermek, előadótermek, üzletek, éttermek, múzeumok, színházak úsztatott padlószervezeteibe építhető be.

Csak a hibátlan kivitelű úsztatott padló biztosítja a födém szerkezet elvárt lépéshang-szigetelését, ezért nagyon fontos a kivitelezés szabályainak betartása. Kiemelkedő, ún. „hanghidat” képező beton- és betonvas részek, habarccsomók a felületen nem maradhatnak a nyers födémén, szükség esetén száraz homok terítése is ajánlott a felület kiegyenlítése érdekében. A falak mentén elhelyezett peremszigetelő sáv legalább 1 cm-rel nyúljon az aljzatbeton fölé. A lemezek soronként kötésben, szoros illesztéssel kerüljenek a födémre. A kiegészítő hőszigetelést ugyanígy kell fektetni. Ha a födémén gépészeti vezetékek futnak, azokat az alsó réteggént terített kiegészítő normál (nem lépéshang-szigetelő) típusú hőszigetelésben kell elhelyezni. Az úszóréteg elkészítésekor ügyelni kell arra, hogy a lépéshang-szigetelő lemezek ne sérüljenek meg, ezért a szigetelés védelméről gondoskodni kell (pl. pallóterítés).

Az **Austrotherm Trittschallrolle** felső oldalán lévő, öntapadó ragasztócsikkal ellátott fólia a szigetelés védelméen túl technológiai szigetelésként is szolgál, melynek szerepe a beton/cementlélle illesztési hézagokba való bejutásának megakadályozása. A ragasztó aktiválásához a védőfilmet le kell húzni és a borítóréteget erősen rá kell nyomni az átlapolásra. A nagy szakítószilárdságú fólia lehetővé teszi a padlófűtőcsövek műanyag csőörögítő tüskével történő rögzítését. A fóliára nyomtatott 5 cm osztású raszterháló segíti a fűtőcsövek egyszerű és pontos lefektetését.

Ezért érdemes az Austrotherm Trittschallrolle lépéshang-szigetelő tekercset választani:

- » tekercs a gyors és precíz beépítéshez,
- » alkalmas cement- és úsztatott esztrichekhez,
- » hő- és lépéshang-szigetelés,
- » szakadásálló szövet nyomtatott ráccsal a fűtőcsövek könnyű fektetéséhez,
- » átlapolható szövetfólia a pontos illesztéshez,
- » alkalmas új épületekhez és felújításokhoz,
- » kiszorítás: tekercs 10 m²-re.



Biztonságos homlokzati hőszigetelés: RAVATHERM SW ETICS Plus



A korszerű homlokzati hőszigetelésnek egyszerre kell energiahatékony, tartós, biztonságos és kivitelezőbarát megoldást nyújtania. A RAVATHERM SW ETICS Plus vakolható kőzetgyapot hőszigetelés ezekre a követelményekre ad választ.

Tűzbiztonság

A nem éghető, A1 tűzvédelmi osztályú kőzetgyapot alkalmazásával jelentősen csökken a homlokzati tűzterjedés kockázata. A RAVATHERM SW ETICS Plus nem bocsát ki éghető gázokat és nem képez lángoló részecskéket, így valós életvédelmi előnyt kínál társasházak, közintézmények és városi környezetben épülő házak esetén.

Páraáteresztés

Az anyag szálszerkezete szerkezete lehetővé teszi a vízpára szabad diffúzióját, tehát lehetővé teszi, hogy a pára formájában

távozzon. Ez különösen fontos régi, vályog- vagy téglalapú letetknél.

A kőzetgyapot szálas hidrofób kezelése megakadályozza a nedvesség bejutását az anyagszerkezetbe, ezáltal megőrzi a hő- és akusztikai szigetelőképeséget, növeli az anyag élettartamát, valamint hozzájárul az épületszerkezetek tartósságához és az egészséges beltéri klíma fenntartásához.

Hazai háttér és komplex megoldás

A termék Alsószolcán készül, így a hazai projektek stabil készletellátásra és megbízható logisztikára támaszkodhatnak. A RAVATHERM SW ETICS Plus a RAVATHERM XPS 300 WB lábazati hőszigeteléssel együtt teljes, biztonságos és energiahatékony homlokzati rendszert alkot.

A rendszer helyes beépítése – ragasztással, dübelezéssel, erősítő réteggel és vékonyvakolattal – hosszú távon biztosítja az energiahatékonyt, a komfortot és a homlokzat esztétikai stabilitását.



www.kabingyar.hu



Bello-Expert Kft.



iroda@kabingyar.hu



(30) 377 3990



MINŐSÉGI TERMÉKEK. GARANCIA.





URSA padlásfödém-szigetelés a fenntartható épített környezetért



2025-ben új lendületet kapott Magyarországon az energiahatékonysági törekvések zászlóshajója: az **ingyenes padlásfödém-szigetelési program**, amely az Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszer (EKR) keretében valósul meg. A program célja, hogy **százötvenezer családi ház** energetikai korszerűsítését segítse elő, különös figyelmet fordítva a **padlásfödémek utólagos hőszigetelésére** – egy olyan területre, ahol a hővesztesség akár 30%-ot is elérhet.

Az EKR lényege a karboncsökkentés. Az energiaszolgáltatók – áram- és gázcégek – **éves energiamegtakarítási célokat** kapnak, amelyeket vagy pénzügyi járulék befizetésével, vagy **valós energiahatékonysági beruházásokkal** teljesítenek. A beruházások során keletkező megtakarítást **HEM-ekben (hitelített energiamegtakarítási egységek)** mérik, amelyek piaci értékkel bírnak. Ha a kivitelezés során elért HEM-ek értéke meghaladja az anyag- és munkadíjat, a lakosság számára a fejlesztés **teljesen ingyenes** lesz.

URSA-szigetelés, ami túlmutat a hőmegtakarításon

Az URSA vállalat a **padlásfödém** és a **külső falak homlokzati szigetelése** révén tud és kapcsolódik is ehhez a környezeti állagmegtartó programhoz. Az URSA ásványgyapot termékei – padlásfödém esetében széles termékpalettával az **URSA DF 39-től az URSA DF 35 GOLD-on át az URSA SF 32-ig és URSA TECTONIC APH ACOUSTIC-ig**, homlokzati hőszigetelés esetén pedig a vakolható **URSA TECTONIC FP FACADE** páraáteresztő szigetelés – nemcsak kiváló hőszigetelési paraméterekkel rendelkeznek ($\lambda \leq 0,039\text{--}0,032 \text{ W/mK}$), hanem **fenntarthatósági szempontból is kiemelkedőek**. Egy **körforgásos gazdaság** elvei mentén működő gyártási folyamattal készült, **83% újrahasznosított üveg** alapanyagú ásvány(üveg)gyapot termékek, melyek **50% újrahasznosított műanyag** csomagolásba tömörítve kerülnek forgalomba. A gyártó társadalmi felelősségvállalként kezdeményezéseivel **2030-ra 35%-os CO₂-kibocsátás-csökkentési célt** tűzött ki maga elé.



Lényeges paraméterek még az **A1 tűzvédelmi osztály** (nem éghető szerkezet), valamint a szálas üveggyapot szigetelőanyagok páraáteresztő tulajdonsága, mely a biztonságot is garantálja és a penészesedés veszélye ellen is meggyőző súllyal esik latba. Ezek a jellemzők nemcsak a lakosság, hanem az **építész szakma** számára is fontosak, hiszen egyre több projekt esetében elvárás a **zöld minősítés**, az **épületenergetikai tanúsítvány javítása**, valamint a **karbonlábnyom csökkentése**.

A **padlásfödém-szigetelés**, bár kivitelezése egyszerű, mégis meg kell felelnie néhány lényeges építészeti szempontnak. A programban részt vevő építészek, akik figyelembe veszik a meglévő födém szerkezet típusát (fa, vb-gerendás, monolit), a járhatóság kérdését (OSB vagy lépésálló burkolat), a páratéchnikai rétegrendek kialakítását és a minimális elvárt hőszigetelési értékeket ($R \times 6,25$, $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$, vastagság: 25 cm), mindannyian pozitívan nyilatkoznak az URSA által gyártott üveggyapot termékekről. Ezek a kiváló szigetelőanyagok ugyanis rugalmasan alkalmazhatók ezekben a rétegrendekben: akár **két rétegben eltolva fektetve**, akár **befűjt szigetelés** formájában, és még **járható padlás kialakítási** igény esetén is.

A külső falak energiahatékonyságának növelésére az URSA új generációs, **páraáteresztő és vakolható** homlokzati hőszigetelése, az **URSA TECTONIC FP FACADE** egyedülálló megoldás! Nem kérdés a hő- és hangszigetelő szerep! Az igazi különbség egyéb megoldásokhoz viszonyítva abban mutatkozik meg, hogy az anyag környezetbarát összetétele és speciális szálszerkezete révén hagyja kiszellőzni az épületből a nem kívánt párat, mindemellett pedig egyenletesen vakolható felületet ad.

Fenntarthatóság és építészeti felelősség

Egyre többször halljuk a szakmában, hogy a **fenntartható építéset** ma már nem trend, hanem szakmai kötelesség. Az URSA üveg(ásvány)gyapot szigetelőanyagai lehetővé teszik, hogy az építészek olyan megoldásokat tervezzenek, amelyek **csökkentik az épület primerenergia-felhasználását, javítják az energetikai besorolást, hozzájárulnak az országos karboncsökkentési célokhoz és persze megfelelnek az Otthonfelújítási Program 30%-os energiahatékonysági elvárásának**.

A padlásfödém és a külső fal szigetelési program, valamint az URSA szálas szigetelőanyag-termékek találkozása **ideális lehetőséget teremt az építész szakma számára**, hogy aktívan hozzájáruljon a karbonsemleges épületállomány kialakításához. A tervezés során figyelembe vett fenntarthatósági szempontok nemcsak a környezetet védik, hanem **értéket teremtenek** a megrendelők számára is – alacsonyabb rezsiköltség, jobb komfortérzet, hosszabb élettartam. Egy zöldőbb, hatékonyabb jövőt építhetünk vele, együtt.

URSA Salgótarján Zrt.
www.ursa.hu



TÁGAS TEREK, BÁRHOL BRUSTOR ÜVEGFAL

A Brustor különleges üveg nyílászárói a külterek új dimenzióját kínálják: a teljesen átlátszó üvegfalak lehetővé teszik, hogy a terasz a belső terekhez hasonló komforttal és funkcionalitással bővüljön. Az üvegfal nemcsak esztétikailag integrálható a modern építészeti koncepciókba, hanem praktikus megoldást is nyújt az egész évben használható, védett teraszok kialakításához, miközben a minőségi anyagok hosszú távú megbízhatóságot biztosítanak. Az üvegfal egyedi, személyre szabott méretekben készül, így minden ügyfél igényéhez tökéletesen illeszthető.

Építsünk tágas, védett kültéri teraszokat a Brustor megoldásaival!

BRUSTOR®

OUTDOOR SUN SYSTEMS
MAGYARORSZÁG



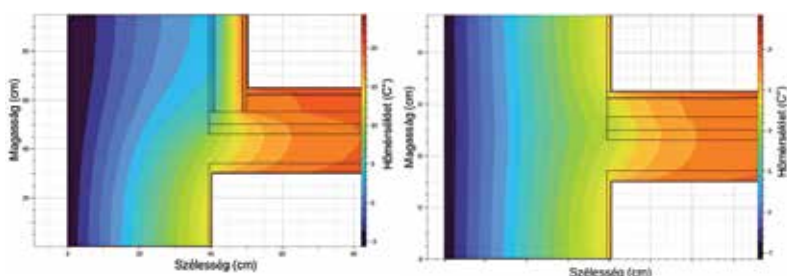
BRUSTOR.HU

Ismerje meg árnyékolástechnikai
megoldásainkat a honlapunkon!

Műemlékvédett épületek belső oldali hőszigetelése

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen évente megrendezésre kerülő Tudományos Diákköri Konferencián 2024-ben készült egy belső oldali hőszigeteléseket vizsgáló tanulmány. A kutatás elsősorban a hazai historizáló társasházak ilyen rendszerekkel történő energetikai korszerűsítését vizsgálja.

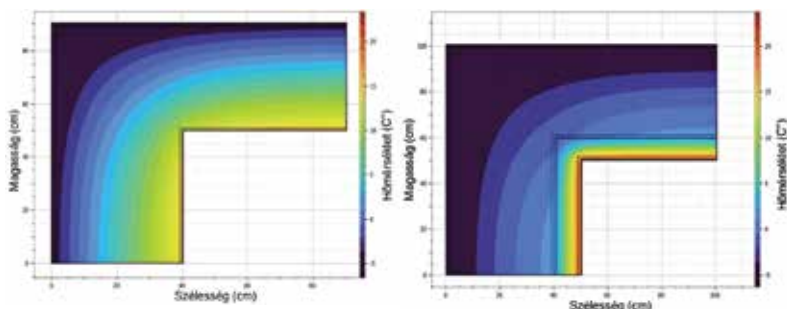
A dinamikus szimulációalapú mérés egy jellemzően kis méretű téglából készült falszerkezeten több, a hazai piacon is elérhető terméket (fűjt cellulóz, farost és kalciumszilikát) vizsgált. Az elemzési szempontok a következők voltak: fagykár, penészesedés, nedvesedés és belső hőérzet javulása. Az esszé az egyénileg kivitelezett társasházi felújításokkal is foglalkozik, a legjobb rendszer megtalálása után elemezték az összetett csomóponti szituációkat, ahol a lakások határolószervezeiben létrejövő aszimmetrikus hőhidak szomszédokra kifejtett hatása került górcső alá. Az összetett vizsgálatok után a kalciumszilikát hőszigetelés (Multipor) bizonyult a legjobbnak.



Ábra 1., 2.: Födém-főfal csatlakozás – izotermák egy jellemző téli napon, szigetetlen (bal) és szigetelt szerkezet (jobb) esetében.

Az eredmények azt mutatják, hogy a szigetetlen szomszédok a legkritikusabb csomópontokban a felújítás előtti állapothoz képest maximum ~ 1,5 C-fokos hőmérséklet-csökkenést tapasztalhatnak. Ez ugyan nem elhanyagolandó különbség, viszont sem állagvédelmi, sem penészesedési problémákat nem vetett fel a szimulációs modellnél.

A leszűrt tapasztalatok alapján a legfontosabbak a következők:



Ábra 3., 4.: Pozitív külső falsarok – izotermák egy jellemző téli napon, szigetetlen (bal) és szigetelt szerkezet (jobb) esetében

A szigetelés telepítése után problémát jelenthet a külső szerkezetek túlzott lehűlése és elfagyása. Ennek vizsgálatakor a **DIN 4108-3 német szabványnak megfelelően** nem csak a hőmérsékletet, de az építőanyag nedvességtartalmát és porózusságát is figyelembevéve járt el a szimulációs elemzés. Az elfagyás a leginkább lehűlő szerkezet, a külső falsarok esetében sem jelentett veszélyt.

A szimulációkról általánosan elmondható, hogy a belső oldalon penész képződése nem volt kimutatható.

A vizsgálat a **VTT-modell** segítségével történt, mely egy egyetemesen elfogadott, hőmérsékletet, páratartalmat és időt figyelembe vevő modell a penészesedés vizsgálatára. A szimulációs modellünk ugyan nem vette figyelembe, azonban a Multipor egy kémiaiag olyan lúgos közeget alkotó hőszigetelő anyag, ami kémiaiag megakadályozza a penész meglepedését a környező felületeken.

A kutatás egy valós lakás felújításának szimulálásával zárult. A saroklakás két homlokzati főfallal határolt, melyeket a felújítás során 8 cm-es kalciumszilikát anyaggal szigeteltek. Nyílászárókorszerűsítés és fűtőkorszerűsítés nem történt. **A felújítás után több mint 20%-kal csökken az éves fűtési energiaigény.**

Konklúzió

A disszertáció kiváló betekintést nyújt az egyénileg kivitelezett belső oldali hőszigetelések kérdéskörébe. A szimulációs eredmények alapján ezek a rendszerek jól használható megoldást jelenthetnek a védett homlokzatú társasházak energetikai felújítását célzó projekteknél, a téli fűtési költségek csökkentése mellett kellemes beltéri hőérzetet teremtenek.



Ábra 5., 6.: A szimulációk során vizsgált társasházi lakás (bal), illetve az éves fűtési energiaigény változása (jobb).

Írta: Tóth Botond, Gyepes Merse és Gulyás Barna a „Historizáló bérházak belső szigetelésének lehetőségei és veszélyei” című, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen készült TDK-dolgozat alapján.



Amikor a múlt falai a jövőbe nyílnak – Dürer Park-irodaházak

Budapest XIV. kerületében, a Városliget közvetlen szomszédságában valósul meg az elmúlt évek egyik legjelentősebb városfejlesztési beruházása: a Dürer Park-projekt. A fejlesztés célja, hogy a történelmi jelentőségű terület új életre keljen egy modern, fenntartható és esztétikus épületegyüttesként, miközben megőrzi a hely szellemiségét és kulturális örökségét. A projekt keretein belül első ütemben két irodaház, második ütemben három lakóépület épül fel.

A terület múltja egészen az 1800-as évekig nyúlik vissza: 1883-ban a Sacré Coeur (Szent Szív) rend nővérei vették birtokba az épületet. A II. világháború után az épület az MSZMP Politikai Főiskolájaként működött a rendszerváltásig, majd az ELTE Bölcsészettudományi Kara költözött be, 2008-tól 2020-ig pedig itt működött a Dürer Kert nevű, kultikus hírnévre szert tett szórakozóhely.

Múlt és jelen harmonikus egysége

A tervezők és a kivitelezők kiemelt célja volt a még fellelhető történelmi értékek megőrzése és integrálása a Dürer Park II. Irodaház esetében. A Dürer Park II. Irodaház különleges karakterét éppen az adja, hogy az 1893-ban átadott történelmi épület és a hozzá kapcsolódó modern bővítmény egyetlen, egységes egészet alkot.

Kiemelt figyelem irányult a történelmi kápolnatér védelmére is. A projekt részeként a régi kápolna – az elérhető források alapján – az eredetinek megfelelő módon került felújításra, és továbbra is az épületegyüttes szerves része marad.

Mapei-megoldások közel 100 000 négyzetméterten

A Dürer Park I. Irodaház és a Dürer Park II. Irodaház építése során összesen közel 100 000 m² felületen használták a kivitelezést végző szakemberek a Mapei termékeit.

A projekt során különös figyelmet fordítottak az egykori Sacré Coeur-rend (Szent Szív) történelmi értékű kápolnájának helyreállítására. A fejlesztők tervei alapján a megtartott homlokzat mögött új közösségi tér kapott helyet, de a karakteres, történelmi díszítőelemek továbbra is láthatóak maradtak, így vált a múlt aktív részévé a jelennek és a jövőnek.

A padlóburkolat felújításánál is ez a koncepció játszott szerepet, így esett a választás a terrazzo burkolatra, amely nemcsak a régi időköt idézi, de ellenálló, tartós és dekoratív is.

A szakkivitelezést a Concretin Kft. tapasztalt csapata végezte, az Ultratop habarcsba különböző típusú, méretű és színű márványzúzalékot szórta, ezzel alakítva ki a terrazzo padló stílusát.



A Dürer Park két irodaházában – összesen 37 000 m² területen – az irodákban 60x60 cm-es modulszőnyeglapokat fektettek a szakkivitelezők, a feladatok a Dósa Padló Kft. és a KM Par-Ker Kft. között kerültek szétosztásra. A szakemberek a szőnyeglapokat az Ultrabond Eco Fix, illetve az Ultrabond ECO V4 Evolution ragasztóval rögzítették.



A projekten a szakemberek a beltéri hidegburkolási feladatokhoz is használták a Mapei termékeit, négy szakkivitelező (Csiki Burkoló Kft., MFV Kft., Citadel Kft. és Rianfo Kft.), összesen közel 30 000 m² területen használtak Mapei-termékeket a munkához.

A Dürer Park mindkét irodaházában a Zoma Padló Kft. készítette el a mélygarázs padlóbevonatát a Mapefloor Parking System RHT- és ME-rendszerének használatával, összesen 32 000 m² felületen.

A Dürer Park-projekt 2020-ban elnyerte „Az év koncepciója” díjat a Portfolio Property Awardson, elismerve a fejlesztés innovatív és városképbe illeszkedő szemléletét.

Ez a projekt egyedülálló példája annak, hogyan lehet egy új fejlesztés szerves részévé tenni egy 140 éves történelmi épület örökségét, és a Mapei büszke arra, hogy részese lehetett ennek.

Nézzé meg a helyszínen készült videót!



Hamis biztonságérzet tűzvédelmi kockázatai 2.

Szakpolitikai területek versenyeznek egymással, miközben a tűzvédelmi szempontok vizsgálata kimarad vagy alulmarad – a tervezőtől a helyzet nagyobb óvatosságot vár el a műszaki tartalom meghatározása során!

Európai uniós és magyarországi szinten egyaránt számos olyan gazdasági, energiahatékonysági, klímavédelmi stb. törekvés, támogatás, ösztönzés van, melyek összefüggenek például az építési termékek innovációjával, ezáltal hatással vannak az épületek tűzbiztonságára.

Az innováció a fejlődés motorja, a közös gazdasági érdekek elérésének folyamatos ösztönzése úgy valósul meg, hogy közben a tűzvédelmi aspektusok nem jelennek meg kellő súllyal a termékfejlesztéseknél, nincs erre vonatkozó értékelési rendszer, elvárás. Cél a gyártók ösztönzése olcsóbb, gyorsabb, hatékonyabb technológiák kidolgozására úgy, hogy a felelősség áttolásra kerüljön a tervezői oldalra. A gyártó csak a termékek deklarált teljesítményéért felel.

Energetikai és fenntarthatósági célok versenyében a tűzvédelem alulmaradt, maga az Európai Bizottság jelentette ki értékelésében, hogy a CPR-rendelet nem képes elérni az átfogóbb szakpolitikai prioritásokat, mint például a zöld és a digitális átállást, valamint a termékbiztonságot, ezért annak módosítása részben megtörtént, valamint jelenleg is folyamatban vannak, ami a magyarországi szabályozókra is kihatással lesz.

Egyrészt tehát megjelenik az innováció ösztönzése, míg másik oldalról megállapításra kerül, hogy egyes vizsgálatok nem tükrözik a valós kockázatokat, valamint a modern kori építés kihívásait, pl. hiányoznak szerkezetvizsgálatok.

Továbbá az épített környezet szén-dioxid-mentesítése érdekében az Európai Unióban a megújuló energiák, valamint az elektromos árammal működő megoldások/technológiák fokozott felhasználása tapasztalható. Ezek az új rendszerek azonban komoly kihívást jelenthetnek az uniós épületek tűzbiztonsága szempontjából, ha nem kezelik őket megfelelően. Ezért kulcsfontosságú lenne annak biztosítása, hogy az épületek tűzbiztonsága ne sérüljön a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére irányuló törekvések hatására.

Az újszerű, innovatív építési megoldások alkalmazása az egyes területek (pl. energiahatékonyság) prioritizálásának a mentén, amely problémáknak a kezelésére kimagasló válaszokat tudnak adni, hamis biztonságérzetet adnak a tervezők, kivitelezők, végfelhasználók számára. Azok az építési termékek, műszaki megoldások, amelyek kiválóan alkalmasak egyes globális cél elérésének a támogatására, tűzvédelmi szempontból jelentős hátrányokkal bírhatnak, amelyet viszont nem vizsgál senki. Az EU álláspontja a kérdésben az egyes államoknak kell a szabályozásaikban az elvárt biztonsági szintet meghatározni, a tervezőknek pedig ezek mentén a kockázatokat értékelni. Az alapprobléma viszont az, hogy az értékeléshez megfelelő információkra, vizsgálati és értékelési módszerekre lenne szükség EU-s szinten.

A tervezők, építetők vakon bíznak az új és innovatív megoldások biztonságos alkalmazhatóságában, fel sem merül bennük, hogy szabályozatlanság hiányában nem hogy megfelelő értékelési rendszerek és vizsgálatok nem állnak rendelkezésre, de az új kockázatokra vonatkozó tűzbiztonsági előírásokat sem tartalmazzák a jogszabályok.

Bár jól látszanak a problémák a CPR-rendelettel kapcsolatban, a jövőbeni tervezett módosítások továbbra is az alapvető szerepére, a termékek szabad áramlásának a biztosítására fókuszálnak, és nem kezelik érdemben a szabványosítás és a tűzbiztonság oldaláról jelentkező igényeket, áttolva a felelősséget a tervezőkre és a tagállamokra.

A tervezőknek és a tagállamoknak fel kellene végre ismernie a CPR-rendelet negatív hatását az épületek tűzbiztonságára és az innovatív, új megoldások azonnali alkalmazása helyett a kockázatértékelésre kellene helyezni a hangsúlyt.

Jól mutatja a modern kori tűzvédelem alapproblémáját az alkalmazott műszaki megoldások és a szemlélet terén a Nyugat-Németországban leégett, több tízmillió euróért tavaly elkészült, korszerű tűzoltóállomás, amelybe nem alkalmaztak tűzjelző rendszert, mert nem volt kötelező. Amikor az állomást megnyitották, a helyi lap, az Oberhessische Presse „modern, innovatív és korszerűnek” minősítette. No comment...





PREFA SIDING

Lepusztult környékből Budapest egyik legkevesebb lakóövezete lett: a Corvin-negyed Közép-Európa egyik legnagyobb városmegújítási projektje.

A Grand Corvin lakókomplexum tervezésekor az építészek nagy hangsúlyt fektettek a fényre, a zöldfelületekre és a nemes anyagokra.

Több mint 800 m² függőlegesen beépített PREFA burkolat a kifejezetten ehhez a projekthez megálmodott lazac-metál, szálcsiszolt felületű egyedi színben élénk, modern megjelenést kölcsönöz az épületegyüttesnek.

Emellett a homlokzati panelek időjárásállóak, tartósak és karbantartást alig igényelnek.

Erős, mint a bika!

WWW.PREFA.HU

termék
építész
kivitelezés
fotó

Siding, egyedi szín
LAB5 architects
Ács - Bádógos - Szigetelő Kft.
© PREFA | Lehel Lukács

Megszüntetjük az utolsó nagy hőhidat.

**A SCONNEX® CSÖKKENTI AZ ENER-
GIAVESZTESÉGET A FALAKNÁL ÉS AZ
OSZLOPOKNÁL.**

Az új Schöck termékcsalád választ ad az energiahatékony építés eddig megoldatlan kérdéseire. A Schöck Sconnex® egyedülálló megoldást kínál a falaknál és oszlopoknál kialakuló függőleges hőhidakra, ezzel segíti a gazdaságosabb és esztétikusabb szerkezetek tervezését és kialakítását.

www.schoeck.com/hu/sconnex