

Wettstein, Domonkos: The auditorium as an analog instrument (Az auditorium mint analóg hangszer)

Citation: Metszet, Vol 13, No 5 (2022), pp 14-23, <https://doi.org/10.33268/Met.2022.5.1>

Received: 08 September 2022

Accepted: 26 September 2022

Published: 14 October 2022

HUNGARIAN STATE OPERA HOUSE  
RESTORATION, BUDAPEST, HUNGARY;  
ARCHITECT: GÁBOR ZOBOKI

"The building is an analog instrument" - which can be interpreted not only in terms of acoustics, but also in connection of relationships between historical and contemporary layers. This instrument can be prepared during the restoration process but awaits fine tuning once performances return to the stage. In whole the main auditorium has been restored to its original form, yet innovative use of electrical and mechanical services has been applied to enhance the spectator's experiences. Not only has the auditorium been fine-tuned, but the same dedication also been applied to restoring this instrument throughout.

01

## AZ AUDITÓRIUM MINT ANALÓG HANGSZER

### AZ OPERA FELÚJÍTÁSÁNAK ÉPÍTÉSZETI KIHÍVÁSAI | BUDAPEST

„A budapesti Operaház megújuló építészeti terét nemcsak a látvány rekonstrukciója, de a taktilis érzékelésben és az akusztikai kialakításban rejlő lehetőségek is formálták. „Az épület egy analóg akusztikus hangszer” – fogalmazták meg a tervezők, ami a személyes viszonyuláson túl azt a komplex alkotói megközelítésmódot is érzékelteti, ahogy az épületben fellelhető eltérő korszakok rétegeit összehangolták. Az épület azonban több mint koncertterem, mivel színháztérként opera- és bal-ettelőadások helyszíne, ráadásul a rekonstrukció során a történeti tereken túl az üzemi terület és a Simándy irodaház is megújult. Az építési folyamatban az építészek a szakági tervezők széles skálájával dolgoztak együtt, miközben a fenntartó, az üzemeltető, a kivitelező és a hatóságok is fontos

ÉPÍTÉSZ | ARCHITECT

Zoboki Gábor DLA habil.

FOTÓ | PHOTO

Hlinka Zsolt, Palkó György

SZERZŐ | AUTHOR

Wettstein Domonkos

szerepet játszottak. A hosszú éveken át tartó felújítást követően idén márciusban nyílt meg ismét az épület, a hír nemcsak az építésszakmát, de a kultúra iránt érdeklődő közéletet is megmozgatta. [i] A rekonstrukciónál már számos beszámoló jelent meg, de talán érdemes a történeti terek rekonstrukciója mellett a kortárs beavatkozások felől is megismerni a munkát. Az épületet a ZDA-Zoboki Építésziroda munkatársával, Szlabey

01

Balázs vezetésével jártuk be. Az elmúlt évszázadban háromszor is megújították az épületet, ezen munkálatok során pedig több szempontból át is építették az Ybl-féle eredeti koncepciót. Zoboki Gábor és tervezőcsapata számára a kihívás abban állt, hogy a felújítás során a történeti terek következetes helyreállítására vagy alkotó továbbgondolására van-e szükség, miközben

02

01 A nézőtér új összképe a színpadról

02 A nézőtér komplex megújításánál a hang- és fénytechnikai szempontokat is figyelembe vették

Nem egyszerű eldönteni azt, hogy egy operaház mikor korszerű és mikor nem. Például Podmaniczky telekválasztása determinálta az Operaház alakját, nem hiszem, hogy tudta, hogy az oldalszínpad vagy hátsó színpad, az micsoda, de ezzel eldöntötte, hogy oldal-színpad márpedig nem lesz. Itt csak hátsó színpad tud működni, ami nem korszerű, mert ha most építenének zöldmezősen egy operaházat, akkor biztos lenne oldalszínpada, oldalra el lehet tolni a díszletet. Most ez itt nem adatott meg, de amikor a felújítás elkezdése előtt bejártunk egy csomó operaházat, csak arra tudtunk a végén visszatérni, hogy nem akarunk mást, az Ybl-struktúra szerint csináljuk meg, csak legyen gyorsabb, hangtalanabb, esetleg egy-két kunsztot még tudjon, de ugyanaz az utcarendszer, pódiumrendszer van, mint Ybl korában. | Ókovács Szilveszter





03

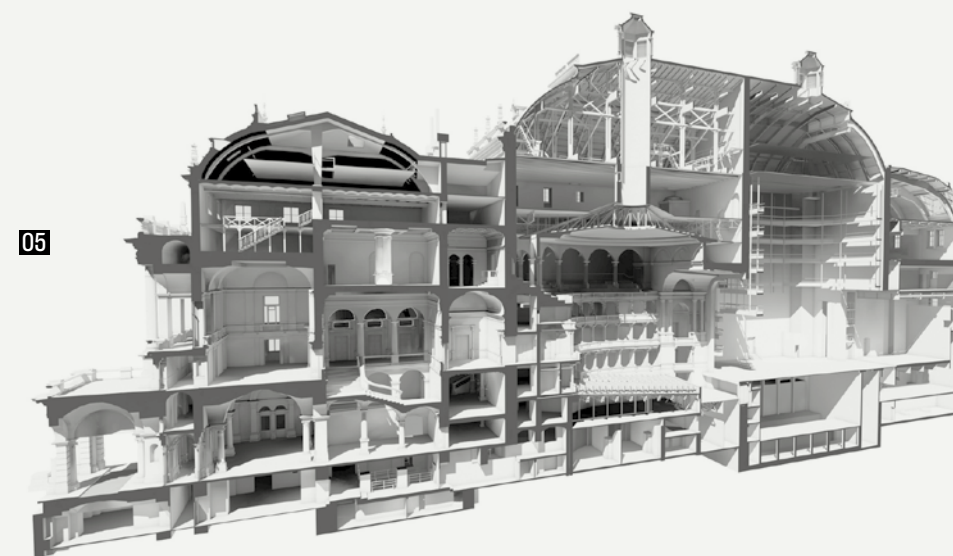
a kortárs funkcionális, technológiai követelményeknek és az akusztikai igényeknek is megfeleljenek.

—A dilemma nem ismeretlen az európai színház- és koncerttermek megújításánál sem. A kontinens egyik legnevesebb koncerttermét, a bázeli Stadtcasinót a Herzog de Meuron építésziroda újította meg az elmúlt években. [2] Az auditorium történeti terének rekonstrukciója mellett az épület külső tömegformáját és a kiszolgálótereket is jelentősen át kellett építeni a kortárs igényeknek megfelelően. A bázeli építéspáros ugyanakkor a közvéleményt is meglepve mindezt nem a kortárs építészet absztrakt formálásával, hanem a történeti elemek megidézésével és autonóm továbbgondolásával oldotta meg. A régi és új elemek közti szokatlan párbeszéd az európai építészetben kibontakozó klasszicizáló trendekre is reflektál. Míg korábban a történeti épületek rekonstrukciójánál a kortárs kiegészítések megformálásához a kontrasztot használták, az elmúlt években egyre inkább előtérbe került a klasszicizáló szerkesztések új építési technológiákkal történő

ötvözésében rejlő lehetőségek feltárása. Az angol Caruso St John építésziroda több projektjében is bátran kísérletezett ezzel a szemlélettel, igaz, a technológia és klasszikus formakincs fúziójából megszülető eredmény még több szempontból is ambivalensnek értékelhető. [3] A legismertebb alkotásaik, mint a londoni Tate Britain rekonstrukciója mellett a portfóliójukban számos koncertterem megújítására is kísérletet tettek. A liverpooli Philharmonic Hall és a londoni Barbican Concert Hall esetében eltérő korszakok építészetével alakíthattak ki kortárs párbeszédet. A klasszicizáló törekvések idehaza is egyre inkább éreztetik hatásukat, különösen a műemléki környezetben felmerülő dilemmák esetében. Zoboki Gábor a klasszikus zeneművészet iránti elkötelezettségéből adódóan több jelentős koncertterem tervezésében is részt vett korábban. Elég csak a budapesti Müpára [4] vagy a sencseni operaház pályázatára gondolnunk, ugyanakkor ezek a feladatok nem történeti átépítést, hanem új építést jelentettek. [5] Más, történeti környezetbe integrált funkciók esetében azonban



04



05

- 03 Az auditorium mennyezetén látható Lotz-freskó és a megújult csillárszerkezet
- 04 A királyi páholy részlete
- 05 3D hosszmetset a főlépcsőházon és az auditoriumon keresztül

már korábban is érdeklődést mutatott a klasszicizáló formaképzés iránt. A budai várban a Magyar Nemzeti Galéria bővítésére még a jelenleg futó rekonstrukciós programot megelőzően egy alternatív víziót dolgozott ki. A koncepciójában sokakat akkor még meglepve az új épületszárnyak klasszicizáló kialakításának lehetőségét vetette fel.

—A budapesti Operaház rekonstrukciója épp ezért érdekes kihívás elé állította a tervezőket. Az építészet-történetben és a nemzeti identitásban egyaránt meghatározó épület [6] megújításánál ugyanis nemcsak a történeti terek helyreállítására, de az új technológiák integrálására is igény volt, ami szükségszerűen új térbeli helyzetek kialakítását is megkívánta. Zoboki Gábor

05





06

06 A nézőtér és a zenekari árok új elrendezése  
07 Páholy a földszinten



07

és tervezőcsapata az eredeti, Ybl Miklós-féle terveket szerette volna kiindulásnak tekinteni, ugyanakkor a teljes tervdokumentáció nem maradt fenn, csak egy-egy tervváltozat a tervezési folyamat különböző fázisaiból. Céljuk az átépítések során módosult koncepció újragondolása volt, és ez a megfontolás egyértelmű referenciát adott a koncepció kibontásához. Az elmúlt 138 évben ugyanis három jelentős rekonstrukción is átesett az épület. 1912-ben Medgyaszay István tervei szerint módosították az elrendezést, majd a második világháborút követően az ötvenes években Kaufmann Oszkár elképzelése szerint modernizálták. A nyolcvanas években a később a Nemzeti Színházat is tervező Siklós Mária vezetésével alakították át. Ezek az átalakítások többek közt a nézőtér bővítését, a színpadtér és a zenekari árok pozíciójának átrendezését eredményezték. Az építési folyamatok az adott korszak technológiai, gazdasági lehetőségeinek a lenyomatát is magukon hordozták, miközben az eredeti Ybl-féle koncepció szép lassan homályba merült. A ZDA-Zoboki Építésziroda munkatársai számára nagy kihívást jelentett, hogy az eredeti tervdokumentáció nem állt rendelkezésre

a maga teljességében, és az archív felvételeken sem rajzolódott ki minden eredeti részlet, így több kérdésben is csak komoly restaurátori és ihlettörténeti kutatómunkával lehetett felvázolni a feltételezeten eredeti formakincset.

—A helyreállítás legkomplexebb feladatát az audiótórúrium rekonstrukciója jelentette. Ahogy a tervezők fogalmaztak, ez az épület valójában egy „analóg akusztikus hangszer”. A megfogalmazás pontosan leírja azt az értő megközelítést, amellyel a tervezők döntéseiket mérlegelték. [7] A tervezők komplex helyzetértékelését mutatja, hogy a történeti formák felkutatása mellett nagy hangsúlyt helyeztek a tér akusztikai jellemzőinek javítására. Az évtizedek során ugyanis nemcsak a nézőteret bővítették, azáltal, hogy a zenekari árok is hátrébb került, miközben a nézőtér alatti légtér felé eső oldalát kibetonozták. Mindez a terem akusztikájának minőségi romlásával járt együtt, amit a belső téri burkolatok, anyagok kicserélése is tovább rontott. Épp ezért az eredeti tervekhez való részbeni visszatérést nemcsak az esztétikai, de az akusztikai problémák is indokolták. A zenekari árok pozíciójánál hibrid

02

megoldás született, a nézőtér felé visszaállt az eredeti árokméret, míg a színpad alatt megmaradt az 1912-es Medgyaszay-féle kibővítés, így korábban ekkora alapterületű zenekari árokkal nem rendelkezett az Operaház. Az új mellvédfal kialakítása során lehetőség nyílt a nézőtér alatti zengőtér szabályozott működtetésére is. A hangok így a nézőtér alatt is terjedni tudnak, ami összetettebb zenei élményt nyújt a hallgatóságnak. Megújult a színpadkép keretezése is, ami szintén hozzájárult az utószézés javításához. Az eredeti fakeretezést ugyanis a háború után bársonyra cserélték, amely nagyobb hangelnyelési tulajdonságokkal rendelkezik, viszont ez által csökkenti a zenei élményt. Különös gondossággal jártak el a színpadfüggöny megtervezésénél, amelyet végül Angliában állítottak össze, alkotóelemeit pedig olasz manufaktúrákban és magyar kézműves műhelyekben készítették. A nézőtér átrendezésével befogadóképessége ugyan csökkent, de a középső fel-tárás helyett egy korábbi, végül meg nem valósult Ybl-féle tervváltozat alapján kétoldalú megközelítéssel rendezték el a székeket. Az új ülőfelületek kialakításánál is a terem akusztikai viselkedésére figyeltek,

06

12

miközben a karfák elhelyezésével és a beépített digitális olvasófelületekkel a vendégek komfortjára is tekintettel voltak. A földszinti páholyoknál is a zenei élményt helyezték előtérbe. A korábbi tömör válaszfalak helyett új megoldásként nádfonatot alkalmaztak, amely ugyan nem illeszkedik a rekonstrukció gondolatához és kevésbé akadályozza meg a páholyok közti átlátást, de a hangterjedés szempontjából sokkal kedvezőbb.

—Az akusztikai tervezés mellett ugyanúgy hangsúlyt helyeztek az eredeti fénykonceptió helyreállítására is. [8] Az Opera épületét ugyanis eredetileg gázvilágításra tervezték, de az üzemelés első évtizedét követően már áttértek az elektromos világításra. A technológiai váltás praktikus okokból a világítótestek átalakításával is együtt járt. Míg eredetileg a gázvilágításnál a lámpa-karok felfelé irányultak és az aranyozott mennyezetet derítették, az elektromosság bevezetésével lehetőség nyílt a lámpák lefelé fordítására és a járófelület erőteljesebb megvilágítására. Épp ezért a világító kelyheket – az utókor kissé ironikus szóhasználatával – „hervadt kankalinként” lefelé fordították, ami a térélmény csorbulását eredményezte. A tervezők helyreállították

07

04





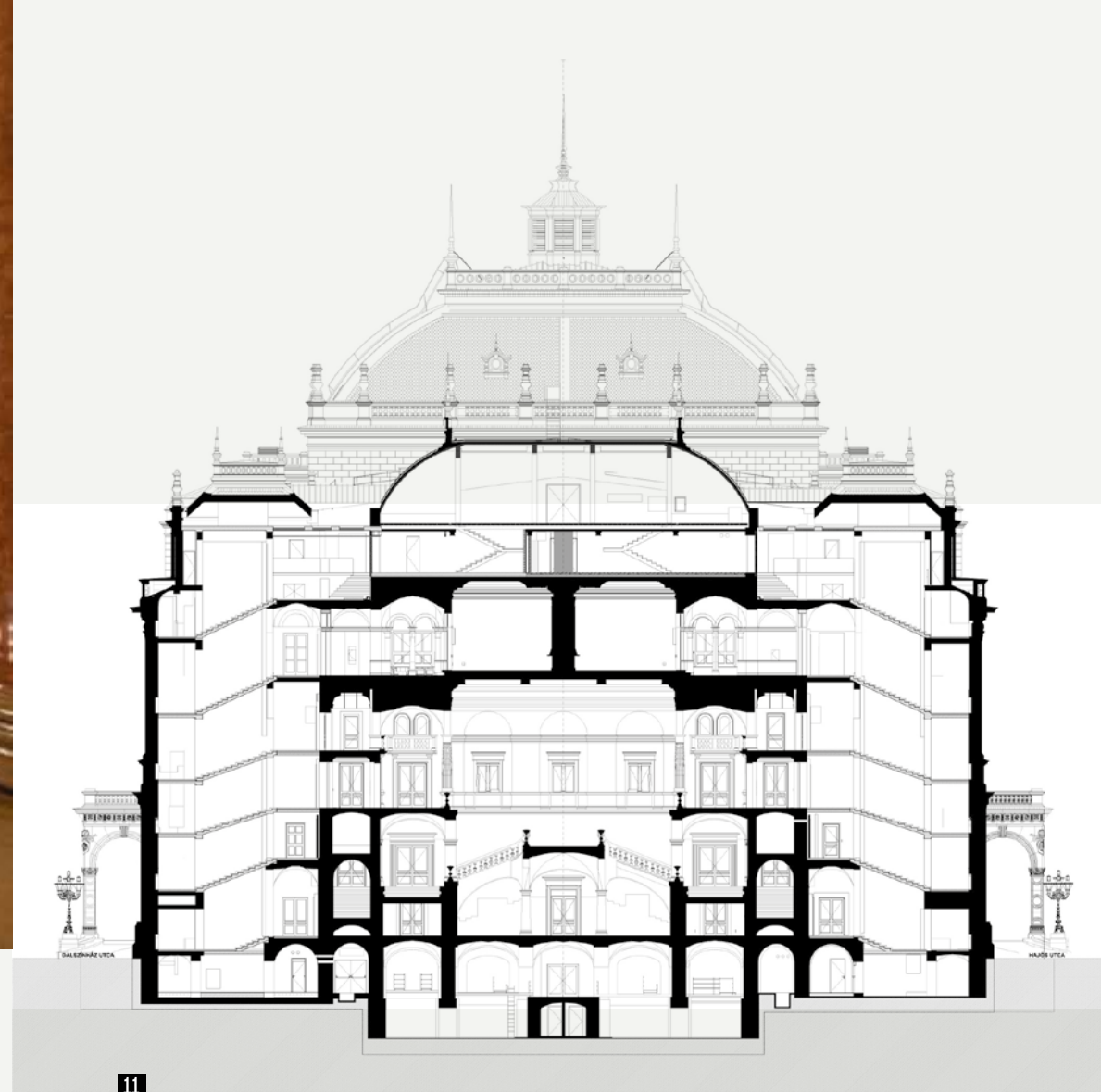
08



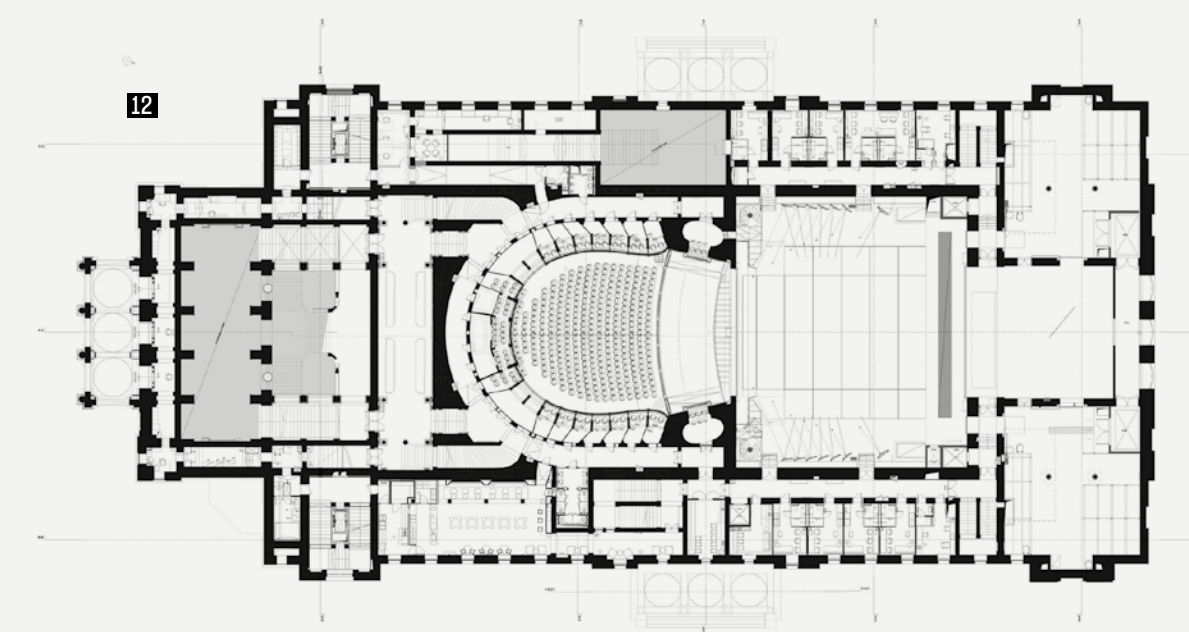
09



10



11



12

- 08 A főlépcsőház reprezentatív térsora
- 09 Főlépcsőház
- 10 A külső terek is megújultak
- 11 Metszet a főlépcsőházon és a karzatlépcsőkön keresztül
- 12 Főleleleti alaprajz

az eredeti csillárokat, miközben új pozíciókba is historizáló lámpatesteket helyeztek. A megnövekedett megvilágítási követelmények miatt további rejtett fényforrásokat építettek be. Az auditórium nagycsillárjának helyzetét is lejjebb engedték, így a mennyezetet díszítő Lotz-freskó is jobb megvilágítást kaphat. A csillár fényerejét is módosították, a karok számát az eredeti tervek szerint növelték, így egyenként kisebb fényerővel, de több fénypont világítja meg a teret. A LED típusokkal szemben itt izzószálas megoldást alkalmaztak, amely a melegebb és teljesebb fényével a tér felületeinek megfelelő szín visszaadása szempontjából fontos, ugyanakkor az izzók rövid élettartama üzemeltetési

03

szempontból hátrányos. A lépcsőházak, különösen a főlépcsőház megvilágításánál szintén problémát jelentett a mai igényeknek megfelelő fényerő biztosítása. A tervezők döntése az volt, hogy az új lámpatesteket is az eredeti formakincséből merítve tervezik meg, azaz kerülnek a történeti terektől idegen kortárs formák beemeléséből adódó feszültséget.

08

—A rekonstrukció keretében a reprezentatív előterek térsorait is helyreállították. Az előadások szüneteiben ismét körbejárhatóak a főlépcsőházat és a büfé terét övező kerengőterek. A történeti környezetben jelentős kortárs beavatkozásra nem, csak apró kiegészítésekre volt szükség, hogy a jelenkori használatnak, elsősorban

09

10

A Magyar Királyi Operaház egy leírhatatlanul gyönyörűsége korok tanúépülete, egy ethosz szinte tökéletes lenyomata. Őrület, micsoda világ volt ez anno: ideák, a szellem és a lélek gazdagsága fantasztikus mesterségbeli tudással párosulva – és mindezt be tudták vinni az anyagba! 30-40 évenként van lehetőségünk egy ilyen csodát revitalizálni, hiszen az opera műfaja és eszközrendszere is folyamatosan változik – csak megfelelő igényességgel érdemes ezekhez a házakhoz hozzányúlani. | Zoboki Gábor tervező





13

a már említett nagyobb megvilágítási igényeknek megfeleljenek. A kerengőben a falakra az egykori petróleumlámpák karakterét idéző falikarokat szereltek. A falfelületek kialakításánál különös hangsúlyt helyeztek a falikárpitok eredeti minőségének helyreállítására. A korábbi műszálas anyagok helyett selyem- és pamutkárpitozást készítettek. A mintázatok megtervezésénél az archív felvételek mellett az ihlettörténeti referenciákra is támaszkodtak. A történeti terekhez kapcsolódóan csak kevés kortárs kiegészítésre volt szükség. A vizesblokkok korszerű, ugyanakkor elegáns kialakítása mellett a földszinti gardróbtér belsőépítészetében fedezhetőek fel új elemek, ezek megtervezésénél ugyanakkor kerülték az éles kontraszthatást. A tervezők véleménye szerint az általuk tanulmányozott külföldi operarekonstrukcióknál a történeti és kortárs formák keveredése nem adott meggyőző összképet, a budapesti épület átépítésénél épp ezért kerülni szerttékk volna a kontraszthatást. Ahol lehetett, a történeti formák helyreállítására törekedtek, az új elemeken pedig az Operaház historizáló mintáinak idézetszerű, gravírozott átvételével dolgoztak. Az idézés nem idegen az épület történetében, a történeti terek kőburkolatainak jelentős részét már az eredeti állapotában is minőségi festett felületekkel imitálták, ahogy a boltozatok sem kőszerkezetből, csupán gipszből készültek. A kortárs stilizált mintázatok ugyanakkor a műmárvány és stukkóboltozatokkal szemben már kevésbé tekinthetőek önálló művészeti értéknek. —Jelentős átépítésre a karzatlépcsők és a 3. emeleti karzat közönségforgalmi előtereinél, a cukrászda kialakításánál volt szükség. A történeti lépcsőtereket elbontották, helyükre a köztes szinteket is összekapcsoló, új lépcsőszerkezet és az épület akadálymentes

megközelítését is lehetővé tevő liftek kerültek. A karzatlépcsők és a főlépcsőház tereit új megnyitásokkal kapcsolták össze. Az új tér megformálásánál a történeti formák és az új technológiák egyensúlyát keresték. Noha a nagyvonalú boltozat a történeti terek szintén imitált boltozatainak gipsztechnológiáját veszi át, ezáltal azonban az utánzás gesztusa a lendületes forma bemetszésével és a világítás elhelyezésével szándékosan meg is mutatkozik. Az oldalfalakra az épület történeti formáiból inspirált mintázatokat a gravíroztak. A felületidézetek talán ebben a helyzetben válnak a leginkább atektonikussá, a lépcsőház lendületes kortárs térfalától elválnak a stilizált mintázatok. A kortárs lépcsőtér előkészíti a karzat tereinek visszafogottabb jellegét, amely kezdettől fogva egyfajta társadalmi hierarchiát is kifejezett, holott épp ezen a szinten a menyegző alatt alakul ki a leggazdagabb zenei élmény, igaz a vizuális észlelés korlátozottabb. Ezen a szinten a cukrászda szervezi az előteret, ebben a központi térben, az átépítések miatt már nem álltak rendelkezésre a történeti mintázatok, így a falakon aranyozott díszítőfestéssel idézték meg azokat. A hely kialakítása és építészeti minősége a karzatlépcsőkhöz hasonlóan szerényebb lett, érezhető, hogy a tervezői figyelem elsősorban a történeti terekre fókuszált, és a nagyobb átalakításon áteső és ezáltal a kortárs gondolatoknak tágabb teret adó helyszínek a figyelem periferiájára kerültek. —„Az épület analóg akusztikus hangszer” – ami nemcsak az akusztikára, de a történeti és kortárs rétegek érzékeny kapcsolatára is értelmezhető. A megnyitást követően elkezdődhet a ház finomhangolása, a tér, az akusztika és a fények játékában rejlő gazdagság kibontása.

13



14

Ez volt az eddigi legnagyobb projektünk. Komplexitásban is kimagasló, munkamennyiségben pedig túlszárnyal bármit, amit eddig csináltunk. Együtt lélegzünk a nemzetközi látványtervező közösséggel, követjük a szakmai történéseket, de nincs tudomásunk arról, hogy bárhol ilyen részletességgel modelleztek volna műemléki épületet. | Lipka József, a Greypixel egyik alapítója

- 13 A történeti terek komplex szemlélettel újultak meg  
14 3D látványtervek az auditórium oszlopairól és szobrairól (Greypixel)

GENERÁL TERVEZŐ, ÉPÍTÉSZTERVEZŐ: ZDA Zoboki Építésziroda Kft. | VEZETŐ TERVEZŐ: Zoboki Gábor DLA habil. | PROJEKTVEZETŐ: Borzák Richárd, Turi Zoltán | MEGRENDELŐ: Magyar Állami Operaház | PROJECT MANAGEMENT: CÉH Zrt. | GENERÁL KIVITELEZŐ: W-É-L Opera Konzorcium (Kiss Vámosi Tamás) | PROJEKTVEZETŐ BELSŐÉPÍTÉSZ: Szlabey Balázs | EREDETI TERVEZŐ (1884): Ybl Miklós | PROJEKTKOORDINÁTOR: Farkas Dóra | ÉPÍTÉSZ TERVEZŐK: Árvainé Szabó Valéria, Bánsági Dávid, Fekete Attila, Galgóczi Bonifác, Kakas László, Kormányos Anna, Molnár Zoé, Poller Mónika, Révai Virág, Seidl Krisztián, Silvester Csaba, Szlabey Balázs, Tímár András | BELSŐÉPÍTÉSZET: Stúdió Kvarc Kft - műemléki területek (Simon Mónika); Demeter Design Stúdió Kft - üzemi területek (Demeter Nóra) | TARTÓSZERKEZET: STR- Design Kft. (Bimbó Gábor) | ÉPÜLETGÉPÉSZET: Körös Consult Kft. | ÉPÜLETVILLOMOSSÁG: Hungaroproject Mérnökiroda Kft. | AUDITÓRIUM TEREMAKUSZTIKA: STUDIO DAP (Federico Cruz-Barney), Entel Kft. | ÉPÜLETAKUSZTIKA: Arató Kft. | RESTAURÁTOROK: Mentartis Kft. (Magyar Éva, Tímár Lőrinc, Nagy Melinda, Rékasy Bálint, Zágony Péter, Kóbor Zsolt, Ludányi Gábor, Herling Zsuzsa) | MŰEMLEKI SZAKÉRTÉS: Mezős Tamás | SZÍNPADTECHNOLÓGIA: Tompai Zsuzsa | VILÁGÍTÁSTERVEZÉS: MadebyLight Zrt. (Haász Ferenc)

#### IRODALOM / REFERENCES

- [1] Pleskovics, Viola: „Régi-új egység - Elkészült az Operaház felújítása”, *Építészfórum* 2022-03-11, hozzáférhető: <<https://epiteszforum.hu/regi-uj-egyseg--elkeszult-az-operahaz-felujitasa>> [utolsó belépés: 2022-09-20].
- [2] Wettstein, Domonkos: „Tér-idő illúziók - Mintha egy Esterházy-regényben járnánk, Herzog & de Meuron: Stadtcasino Basel”, *Metszet*, Vol 11, No 5 (2020), pp 38-43.
- [3] Wettstein, Domonkos: „Adam Caruso érzelmes vallomása Zürichhez, A brit klasszicizálás és a svájci modernitás találkozása az Europaalleen”, *Metszet*, Vol 9, No 4 (2018), pp 20-25.
- [4] Szegeő, György: „Nemzeti Hangversenyterem”, *Régi-Új Magyar Építőművészet*, Vol 3, No 1 (2005), pp 17-18.
- [5] Wesselényi-Garay, Andor: „Illusztratív építészet”, *Alaprajz*, Vol 13, No 1 (2005), pp 12-17.
- [6] Józsa, Anna: „Miklós Ybl's Theatre Designs”, *Acta Historiae Artium Academiae Scientiarum Hungaricae*, Vol 55, No 1 (2014), pp 209-227.
- [7] Pleskovics, Viola: „Süket építésszek, vak akusztikusok... - Interjú Zoboki Gáborral a zengő-terek építészetéről”, *Építészfórum*, 2021-04-15, hozzáférhető: <<https://epiteszforum.hu/suket-epiteszek-vak-akusztikusok--interju-zoboki-gaborral-a-zengo-terek-epiteszeterol>> [utolsó belépés: 2022-09-20].
- [8] Székely, Márton: „Az Operaház felújításának rendhagyó műemlékes szempontjai”, *Építészfórum*, 2022-06-19, hozzáférhető: <<https://www.epiteszforum.hu/az-operahaz-felujitasanak-rendhagyomuemlekes-szempontjai>> [utolsó belépés: 2022-09-20].