



01



02

METSZET

JÓL MŰKÖDŐ GÉPEZETTŐL A KORTÁRS MŰVÉSZETIG

ELSŐ SZEZONJÁT ZÁRTA AZ AQUATICUM STRANDFÜRDŐ DEBRECENBEN

__ Racionális telepítés működik együtt a Nagyerdő természeti környezetével a BORD Építész Stúdió által tervezett, idén átadott strandfürdőben. Az utcához lendületes, egy tengelyre felfűzött kiszolgálóblokkal csatlakozik, ehhez merőlegesen, mint egy kikötői stéghez dokkolnak a strand medencéi, élmelemei. Közéjük a stúdió tájépítész koncepciója tervezett módon beengedi a Nagyerdő zöldjét, ezzel ligetes oázissá változtatva a területet. A központi elemként létrehozott fő tömeg az erdő lombkoronaszintjére emelkedik, háromdimenziós élményekkel feltöltve az épület volumenét. [1] Ívelt pengefalai ritmikusan bontják fel a tömeget: kint és bent, keskeny és tágas, fény és árnyék váltakozik, ahogyan a látogató végighalad a házon. Ez egyben a legfőbb rendező a strand változatos funkciói és elemei között: a sportmedencék, pihenőterületek és a magasba emelt napozóterasz és sport-bár biztosítja azokat a szolgáltatásokat, amelyek egy 21. századi strandfürdőhöz illeszkednek.

02
01

- 01 Egy zöldtetős „hullám” és a Nagyerdő ligetes területe közé feszül hídként a strand főépületének tömege
- 02 Vasbeton pengék és a nagy fesztávú acélszerkezetek kompozíciója alkotja a fürdő központi épületét

ÉPÍTÉSZ | **Bordás Péter**

SZERZŐ | Mizsei Anett

FOTÓ | Bujnovszky Tamás

__ A kortárs építészeti koncepció a múltat is figyelembe veszi, miközben a jövőnek épült. A korábbi strandfürdőtől – az 1930-as évekből – örökölt telepítési lehetőségek kihasználásával [2] a lehető legkisebb sebet igyekeztek ütni a tervezők a terület befogadó Nagyerdőn. Kiterjedt parkos területe, zöldtetői és zöldhomlokzatai mellett – melyekre később még részletesen kitérünk – energiafelhasználása is zöld projektte teszi. Üzemeltetését ugyanis az előzetes számítások szerint legalább 50%-ban képes megújuló energiaforrásokból fedezni, kihasználva a terület termálvizének hulladékhozát és energiahordozó gáztartalmát.

06
10

Az élet nemcsak igazolta, túl is szárnyalta a várakozásokat: az első szezon tapasztalata, hogy a normál üzem során az energiaigényt teljes egészében képesek e megújuló források biztosítani. Építészeti koncepció és épületgépészet ilyen szintű összefonódása tudott jövőbe mutató és hosszú távon hatékonyan működő épületkomplexumot létrehozni. Ennek kulcsa pedig a stúdió tudatosan kialakított stratégiája, a saját gépész műterem üzemeltetése: így lehetséges intenzív közös gondolkodással a projektek kezdetétől hatékonyan bekapcsolni a – ma talán legfontosabbá váló – szakági csapatot a tervezésbe.



03

„Az erdő képi világában nem ritka, hogy egy meghúzódó kis tavacska is a kompozíció része. Ennek a tónak szabálytalan és természetes partfalát növények népesítik be. Oázis az erdő területén. A strand tárgyként, dobozként jelenik meg. A vízszintes és függőleges vízfelületeket dobozba hajtogatva, kompaktálva képzeljük el. A felhajtogatott függőleges vízfelületek kiterjedt, nagy tömegű és felületű víz érzetét keltik. Egy rejtett, dobozba zárt oázis az erdő mélyén. Az eredmény egy szoborszerű épület, amely helyet ad az erdőnek, sűrített esszenciális kivonata az erdei tó vízfelületének és növényvilágának. A különleges atmoszféra a tervezett többletdimenzióknak köszönhető.” | (BORD Építész Stúdió)

09

03 Új perspektívák nyílnak a lombkoronaszinten - horizontális arányú kilátóként is felfogható a megemelt teraszszint
04 Felfedezésre és körbejárásra hívogatnak az ívelt pengék



04

„Az építészeti koncepció az éltető víz és az értékes nagyerdői környezet látványára fókuszál. A víz és a növények függőleges és vízszintes felületeken is megjelennek a strandon, mint a medence víztükre, a gyeperő vagy a vízfüggönyök, vízeseések, a növényekkel befuttatott falak. Ezen felületek művészi kompozíciója szokatlan tereket és tömegeket hoz létre, amelyek a víz látványát egyedi, élményszerű módon tárják a látogatók elé.

„A strand az Aquaticum meglévő létesítményeinek kapcsolódva, az egykori strand helyén valósult meg. Tekintettel a védett erdei környezetre, a tervezett helyszínrajzi elrendezés jórészt követi az egykori telepítést.

A fák, az erdő körbeölelik a strand által birtokolt tisztást, ahol mozaikdarabokként jelennek meg a különböző új élményelemek.

„A középpontban vízből készült téglatest, amelyet az erdő inspirálta zöldfelületek hatnak át. A szoborszerű, látványos elem a vizet és az erdei környezetet más dimenzióba helyezve mutatja a Nagyerdő csodás természeti értékeit. A különleges építészeti koncepció már tervszinten is nagy érdeklődést váltott ki. Több nemzetközi magazinban is megjelent, és nagy sikerrel szerepelt a DECODE 2019 - The Space for ARCHitecture c. kiállításon.” | (Sajtóanyag)

„Mindemellett a komplexum jóval több jól működő gépezetnél. A strand mint funkció számos építészeti problémát felvet. Nagy gépészeti igény mellett számos kiszolgálóegység egészíti ki: az étkezés, árusítás, szolgáltatások sora csatlakozik a fő használatához, valamint a csúszdák és hasonló élményelemek miatt szükségképpen megjelenő toronyszerű építmények. Az idők során pedig kialakult és beágyazódott a kultúránkba egy bizonyos esztétikai szint, amely elsősorban a primer marketing és fogyasztás

igényeit szolgálja. [3] Ennek vizuális jellegzetességeit törték át a tervezők, amikor valami merőben újat kerestek a koncepcióalkotás során.

„A megoldás - összhangban azzal a törekvéssel, hogy minél kevésbé terüljön el a funkció a Nagyerdő értékes, ligetes-fás területén - kompaktabb, három dimenzióba hajtogatott koncepció lett. A függőleges tartószerkezetek hol vízfólmel borított kortárs műalkotásoknak (Szönyegi Zsófia textiltervező munkái [1]), hol zöldfalaknak adnak

05
07

felületet. Ezek látványa leképezi a tágabb környezetet, az erdő közepén megjelenő vízfelületet, ráadásul kiváló mikroklimatikus hatással bírnak. Párásítják a levegőt, port kötnek meg és javítják a levegő minőségét - a zöldfalak egyetlen négyzetmétere évente több mint két kilogramm szén-dioxidot köt meg, és mintegy 1,7 kg oxigént termel. Mindemellett csökkentik az épület és a szilárd burkolatok okozta hőszigetelést, vagyis azt a jelenséget, hogy a burkolt felületek és építmények a napsütés hatására felmelegednek és lokálisan emelik a levegő hőmérsékletét. [4]

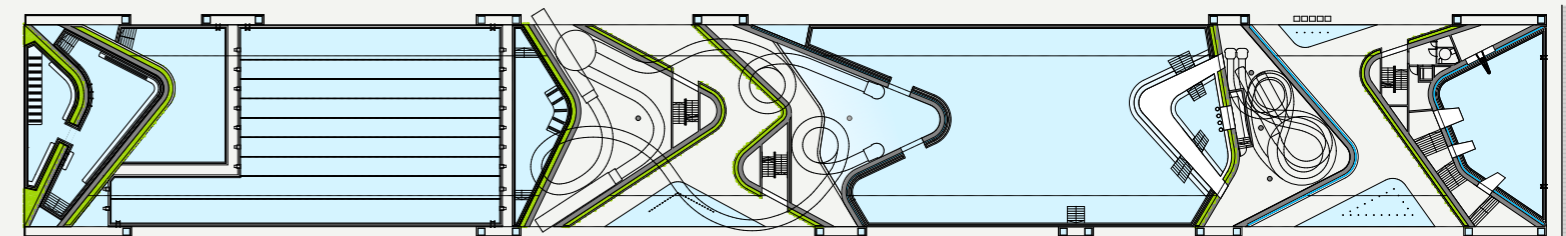
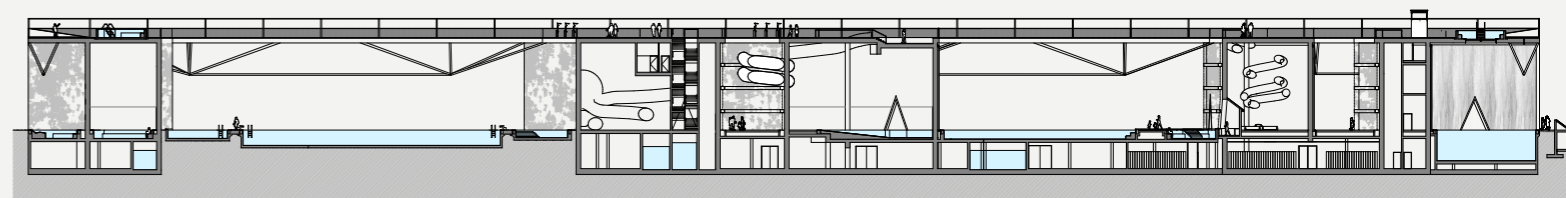
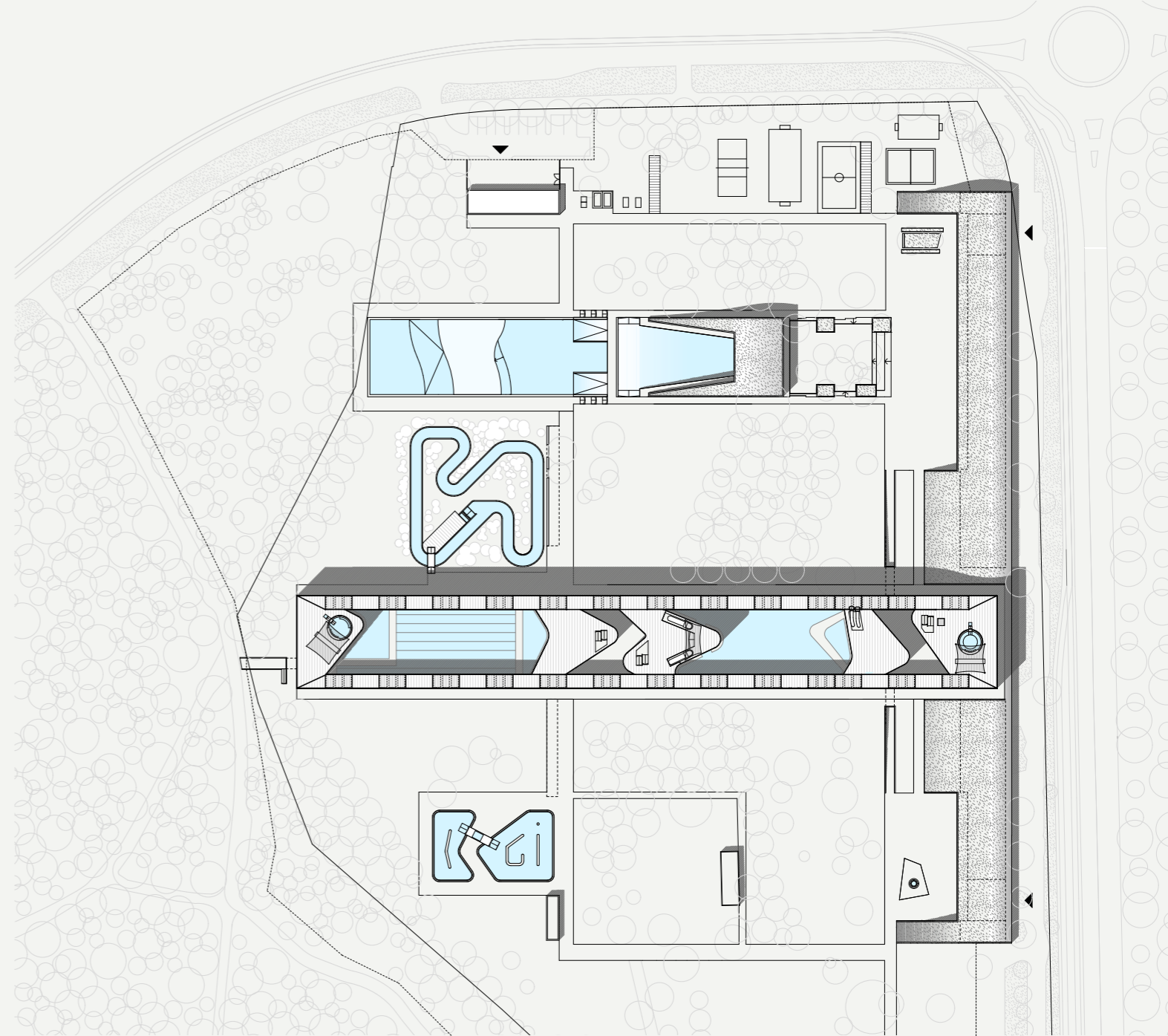
A látványos függőleges „kertek” mellett a kiszolgálófunkciókat befogadó térszín alatti beépítést zöldtetők rejtik, ahogyan a hullámmedence gépészeti tereit, de számos felszíni építményt is elborítanak, összemosva ezzel ház és környezetének határait. A magasba emelkedő

05
04



05 Zöldfalak és vízfilmek váltakoznak a nyersbeton felületekkel, hűsítve az épület környezetét

05





07



08

szerkezetek ugyanakkor merészek és cseppet sem rejtőzködnek: a 12 méteres szinten „lebegő” közlekedő- és teraszrendszer bravúros szerkezeti megoldásokkal – mondhatni egy levegővétellel – hidalja át az ötvenméteres sportmedence hosszát. Építészeti koncepció, épületfizika, gépészet, fenntarthatóság kapcsolódik össze Debrecen megújult strandfürdőjében, még ha a látogatóban talán nem is feltétlen tudatosul mindez. Ő egyszerűen csak jól érzi magát.

08
08



09



10

- 07 A pengéfalak „vízesésén” háromszögletű nyílásokon léphetünk át, újabb nézőpontokat és a szabadesés élményét keresve
- 08 A sportmedence körül szikárabb, nyersbeton falakkal és acél áthidalókkal találkozunk - akár egy szabadtéri csarnok
- 09 Stilizált barlangbejárat, hasadék a kövek közt, vagy építészeti geg - a háromszögletű nyílások több ponton visszaköszönek
- 10 Rendezett játékosággal telepítették a tervezők a strand különböző építményeit, amelyek közé besűrűdnek a Nagyerdő zöld felületei

ÉPÍTÉS: Bordás Péter (BORD Építész Stúdió) | MEGBÍZÓ: Debreceni Gyógyfürdő Kft. | KOORDINÁLÓ ÉPÍTÉS: Kiss Dalma | ÉPÍTÉS CSAPAT: Baráth Dániel, Belányi Zsolt, Gulyás Róbert, Gyárfás Noémi, Hindy Dorottya, Illés Anna, Lente Artúr, Lente-Papp Linda, Mezey Tamás, Móser Balázs, Püspöki Györgyi, Tóth Viola, Ulmann István, Zsolyomi Réka, Zih Kata | STATIKA: Dezső Szigmond (Hydrastat Mérnöki Iroda) | GÉPÉSZET: Hollókői Zoltán (BORD Épületgépész Stúdió) | KERT- ÉS TÁJTERVEZÉS: Doma-Tarcsányi Judit (Gardenworks), Böcs Beatrix (Gardenworks), Waldmann Andrea (BORD Építész Stúdió) | KIVITELEZÉS: Hunép Zrt. | LÁTVÁNYTERVEK: Ölbey Zoltán (Homologue) | MAKETT: Csizmazia Géza (Limes Model) | Üvegfelületek mintájának tervezője: Szőnyegi Zsófia textiltervező képzőművész | Üvegfelületek grafikája: Rotblau Labor

IRODALOM / REFERENCES

- [1] Mizsei, Anett: „Felfelé feszített víztükör, Aquaticum Strandfürdő, Debrecen”, *Régi-Új Magyar Építőművészet*, Vol 20, No 4 (2020), pp 6-11.
- [2] Zappa, Giulia: „In Hungary a 1930s thermal bath upgrades into a contemplative water park”, Domus, hozzáférhető: <<https://www.domusweb.it/en/architecture/gallery/2020/09/29/a-box-shaped-aquapark-where-water-and-vegetation-coexist.html>> [utolsó belépés 2020-10-14].
- [3] Gray, Fred: *Designing the Seaside: a Social and Architectural History of the Seaside Resort*, Reakton Books Ltd 2006, p 45.
- [4] Sugár, Viktória - Frick, Orsolya - Horváth, Gabriella - Vöröss, A Bendegúz - Leczovics, Péter - Baráth, Géza: „Effects of Increased Green Surface on a Densely Built Urban Fabric: The Case of Budapest”, *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Architectural and Environmental Engineering*, Vol 13, No 3 (2019), pp 182-188.

MIZSEI, Anett: WELL WORKING MACHINERY TO CONTEMPORARY ART

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 8-15, DOI: 10.33268/Met.2020.6.1

AQUATICUM STRAND, DEBRECEN, HUNGARY | Architect: **PÉTER BORDÁS**

A water sports oasis located at a forest location provides visitors with an intense experience without losing touch with the need to create a sustainable building complex.

Swimming pools usually considered as horizontal surfaces have been extruded upwards to create water slides, fountains and other architectural features. Bravely placed

bridges accentuate the sculptural aspect of this design. Planting also plays an important role in this scheme with green roofs and vertical planted walls.

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 16-21, DOI: 10.33268/Met.2020.6.2

DEPARTMENT STORE, GWANGGYO, KOREA | Architect: **OMA - REM KOOLHAAS**

Experimenting with new suburban values that fuse commercial and cultural activities in one building the standard solid form of

a department store is wrapped around by a parametric case study. Is this project to be thought of as militant, freaky or pushing the

limits of what can be transferred from digital dreams to reality. A game of pragmatism within psychological constraints possibly.

WARE-NAGY, Orsolya: BIG OFFICE, BIG TOWN, BIG PROJECT

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 22-27, DOI: 10.33268/Met.2020.6.3

SILK ROAD INTERNATIONAL CONVENTION CENTRE, XI'AN, CHINA | Architect: **MEINHARD von GERKAN, NIKOLAUS GOETZE and MAGDELENE WEIß**

The size of this building is hard to visually grasp when looking at photographs due to the refined use of structural and curtain wall elements. Detailed to seemingly float above

its foundations this projects form and speed of construction stand as a testament to the accuracy of detailing steelwork and BIM working methods. Initially a period of 300 days

was expected to reach structural completion, this was achieved in 90 days. Prefabrication being the key to success.

FUNK, Bogdán: TROPICAL TEACHING MACHINE

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 28-33, DOI: 10.33268/Met.2020.6.4

UNIVERSITY BUILDINGS, BAMBEY, SENEGAL | Architects: **JAVIER PEREZ URIBARRI and FEDERICO PARDOS AUBER**

Inspired by the existing landscape and trees the new university buildings have been designed to work in harmony with the environment creating a metaphorical

reworking of LeCorbusier's Machine for Living. Unlike machines this building employs its built form as a shading device, and temperature control, rainwater management and waste

treatment systems. The core of the building working like a tree trunk supporting the canopy like roof.

WESSELÉNYI-GARAY, Andor: STRUCTURE AS ORNAMENT

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 34-39, DOI: 10.33268/Met.2020.6.5

HANDBALL STADIUM, HATVAN, HUNGARY | Restoration Architects: **MARCEL FERENCZ and GYÖRGY DÉTÁRI**

Often sports halls are viewed as being non-architectural manifestations of structure, very little soul, with little in terms of character. So how does one go about providing a practical

space for sports and creating architecture? Treating a building as a frame that is fabric covered or, as in this case treating structural coverings as a graphical tool: extruding

planes to create depth of space and shadow. Structure, technology and ornament as one. What is allowed? What are we used to? What is suitable? What is needed?

CSANÁDY, Pál: EXTRA MUROS

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 40-45, DOI: 10.33268/Met.2020.6.6

MARKET HALL, PÁPA, HUNGARY | Restoration Architects: **CSABA NÉMETH and FERENC PENG**

As with many larger towns in Hungary the market grew ad-hoc around the bus terminus. To replace this a competition was held to design a new market hall. This new

hall encloses covered permanent market stands with smaller shop units to each side, administration offices and public conveniences: all located in brickwork

pavilions. What sets this project aside from similar market halls is the surrounding, galvanized steel, pergola.

NÉMETH, CSABA: KEF-ILK IN SZABOLCS UTCA

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 46-49, DOI: 10.33268/Met.2020.6.7

A development in two parts. One being the former hospital buildings dating back to 1908, later converted by Alfréd Hajós, requiring redevelopment as a modern office building

whilst preserving the building's original character in a suitable manner for the given function. The second being a contemporary greenfield development that has a good visual

connection to the former hospital building that compliments the OMRK buildings on the neighbouring site.

PATAKY, RITA: Thoughts on developing the sloping roof and insulation

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 50-55, DOI: 10.33268/Met.2020.6.8

Ever since guidelines regarding the construction of flat roofs have been introduced it is well known that roofs must fall at a gradients of at least 2% and roof

valleys at 1% respectively. Even though these principals are taught at post-graduate level, the task seems routine, however experience shows that practice is often more

complex. The article about Budapest One demonstrates this.

BIRGHOFFER, PÉTER: RECONSTRUCTION OF THE HORSE-RIDING HALL ON BUDA CASTLE

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 56-61, DOI: 10.33268/Met.2020.6.9

In professional circles interest in this Horse-Riding Hall on Buda Castle project's roofing

technology has been aroused. After all, it is not the idea of reconstructing a damaged

roof, it is the idea of employing contemporary technologies to create a roof envisioned at

the turn of the previous century by Alajos Hauszmann, that should age well, be

appropriate in appearance regarding the use of slate and architectural metalwork that

forms the content of this article.

DÉTÁRI, GYÖRGY - REISCH, RICHÁRD: RAINWATER DRAINAGE AT THE NEW ETHNOGRAPHIC MUSEUM

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 62-67, DOI: 10.33268/Met.2020.6.10

The New Ethnographic Museum is located at the historic entrance to City Park. The subject of the case study is the technical solutions required in section and details of this special

urban space and roof garden. The number of drains above the museum spaces had to be reduced and the water had to be drained. The weight of the monument above the building

reduced, and the design process completed on time, with a methodology that also keeps in mind the edge conditions.

KOVÁCS, KÁROLY LEHEL - REISCH, RICHÁRD: INSULATION CHALLENGES OF PARAMETRICALLY DESIGNED ROOF SURFACES

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 68-73, DOI: 10.33268/Met.2020.6.11

Sou Fujimoto, the Japanese architect, imagined the House of Hungarian Music at City Park. The building's roof geometry goes against traditional design methods, which

requiring new engineering solutions. This article shows the structure via parametric, computer assisted modelling, a double curved shell's water proofing and insulation. Technical

concepts precisely defined and design stages, the development of the details. Summary of reasons and suggestions regarding changes made during the construction period.

FÉLIX, ZSOLT - KAPOVITS, GÉZA: LESSONS FROM AN OFFICE BUILDING

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 74-79, DOI: 10.33268/Met.2020.6.12

Redevelopment of an existing building to achieve contemporary commercial, design and environmental standards has served

both the investor and the architect well as an informative exercise in working within a given, built, framework. Architecture

working as tool towards finding an optimal solution regarding development, location and continued facility management ideals.

HEINZ, DÁNIEL - KAPOVITS, GÉZA: SAINT MARGIT GYMNASIUM

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 80-85, DOI: 10.33268/Met.2020.6.13

What happens when the architectural program and the number of people are limited, on the hillside and the architect's attitude and

methodology differs from usual? In this article we show the structure regarding the thermal shell of the building, protection against ground

water, a flat roof which is also a football pitch and all the issues which arrive from the new technologies.

BECKER, GÁBOR: FROM ANCIENT TIMES TO THE PRESENT - BYTES FROM THE PAST AND PRESENT OF PREFABRICATION

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 86-91, DOI: 10.33268/Met.2020.6.14

Prefabrication is an extremely old idea: the stones of Stonehenge, and then the stones of ancient Greek temples and medieval

cathedrals, were prefabricated, similar to the steel structures of the modern age. Nowadays, from America to Japan prefabrication is

commonplace, the largest use of space frame elements occurring in Australia and the Far East.

HUNYADI, ZOLTÁN: ENFORCEMENT OF ACOUSTIC QUALITY STANDARDS FOR RESIDENTIAL BUILDINGS IN THE LIGHT OF CURRENT REQUIREMENTS

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 92-97, DOI: 10.33268/Met.2020.6.15

Forty years since the first sound insulation standards for housing were introduced in Hungary, only updated twice since, last

in 2007. Three years ago a four-member professional work group was established to by the Hungarian Chamber of Engineers,

their findings have not been acted upon even though changes in daily life, experience and noise events suggest it is time to re-review.

MESTERHÁZY, BEÁTA: THE MOST IMPORTANT EXPERIENCES GAINED DURING OPERATION OF THE BME BUILDING ACOUSTICS LABORATORY

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 98-103, DOI: 10.33268/Met.2020.6.16

Since the mid-1970s but has had a Building Acoustics Laboratory working closely in partnership with the department of building structures. Aside from educational research

tests, results have been published. Between 1995 and 2011 emphasis was placed on the examination of specific walls structures to establish performance of material types and

construction methods. This research also covers roofs and provides an overview of areas where possible further research might be undertaken.

TAKÁCS, LAJOS - SZIKRA, CSABA - ZSITVA, ATTILA: FIRE SPREAD PREVENTION FOR ELEVATIONS WITH NON-FIRE RATED GLAZING

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 104-109, DOI: 10.33268/Met.2020.6.17

Although curtain walling designed to be fire resistant is possible, this path is rarely chosen due to its cost. According to the current National Fire Protection Regulations,

a structure protected by active fire protection equipment – window sprinklers – without a fire resistance limit value can only be designed and installed on the basis of a real-scale,

effective fire test. Our article looks for an answer for glazed structures with built-in fire extinguishers and curtain walls with limited heat resistance.

TAKÁCS, LAJOS - SZIKRA, CSABA: FLOW TESTING OF DOCKING GATES TO HALL BUILDINGS TAKING INTO ACCOUNT HEAT AND SMOKE EXTRACTION

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 110-115, DOI: 10.33268/Met.2020.6.18

This article examines the heat and smoke extraction, also air supply rates for hall buildings at docking gates. Airflow rates in accordance with fire prevention measures.

The geometry and materials used in the construction of docks, how this can be numerically simulated to assist in the design process for movement of air during

fire. The legal background and implications for installation of docking areas and their immediate vicinity.

MEDVEY, BOLDIZSÁR: FOLK SCIENCE STUDENT CIRCLE USABILITY OF RESEARCH SURVEYS

Citation: *Metszet*, Vol 11, No 6 (2020), pp 116-119, DOI: 10.33268/Met.2020.6.19

Contemporary adobe architecture seems to abandon archetypes associated with building materials. Brave moves to expose adobe structures are made possible when employing some form of stabilization, where

some pioneering examples do not require chemical additives. Seeing the success of these pioneers in adobe structures examining existing buildings to see how they function as a building material use type and how would

the fare without their ominous hats and boots. With particular emphasis placed upon the research of the Folk Science Student Circle.