

MARKÓ BALÁZS
GONDOLATVÁZLATOK EGY LAKÓÉPÜLET MEGSZÜLETÉSÉHEZ



GONDOLATVÁZLATOK
EGY LAKÓÉPÜLET MEGSZÜLETÉSÉHEZ

MARKÓ BALÁZS ÉPÍTÉSZ

TÉMAVEZETŐ:
DR. BACHMAN ZOLTÁN DLA
KOSSUTH - DÍJAS ÉPÍTÉSZ
EGYETEMTANÁR
PTE. PMMK.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS - AZ ÉPÍTÉS RÍTUSÁRÓL	5
1. FEJEZET - ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK - A HÁTTÉRBE MOZGÓ ERŐK	11
• HA ÉPÍTÉSZETRŐL BESZÉLÜNK, AZ ELSŐ ÚT MIÉRT A ZENÉHEZ VEZET?	11
• MI AZ ELLENPONT, HOGYAN KAPCSOLÓDIK AZ ÉPÍTÉSZETHEZ?	13
• MI A JELENTŐSÉGE A VONALNAK?	19
• NÉHÁNY JELLEMEZŐJE	20
• NÉHÁNY GONDOLAT A VONALHOZ	25
• IGAZ-E, HOGY AZ ÉPÍTÉSZETI MINŐSÉG NEM STÍLUSTÓL FÜGGŐ?	29
• NÉHÁNY GONDOLAT AZ ÉPÍTÉSZETI STÍLUSRÓL	31
2. FEJEZET - AZ ÉPÍTÉS ANYAGAIRÓL	35
• A KÉRDÉS ADOTT: A KÖVETHETŐ ESZTÉTIKAI IRÁNY AZ ANYAGON ALAPSZIK?	41
• HA ANYAG, MIÉRT A LÁTSZÓ BETON?	43
• NÉHÁNY GONDOLAT A BETONRÓL	45
• MIÉRT AZ ÜVEG, AVAGY CSAPDÁBA CSALNI A NAPOT	49
• NÉHÁNY GONDOLAT AZ ÜVEGRŐL	53
• MIT JELENT A FEHÉR SZÍN AZ ÉPÍTÉSZETBEN?	61
• NÉHÁNY GONDOLAT A FEHÉR SZÍNÉRŐL	63
3. FEJEZET - A FUNKCIÓ, ÉS ANNAK LOGIKÁJA	67
• NÉHÁNY GONDOLAT A FUNKCIÓRÓL	71
4. FEJEZET - MESTERMUNKA	77
• A HELY LEÍRÁSA, A HELY MEGHATÁROZÓ ELEMEI	77
• A FORMA	77
• AZ ALAPRAJZ SZERKESZTÉSE	79
• SZERKEZETI RENDSZEREK ÉS ALRENDSZEREK	81
• ÖSSZEGZÉS – VISSZATÉRÉS AZ ÉPÍTÉS RÍTUSÁHOZ, A SZUBJEKTUM KIVETÜLÉSE	85
• JEGYZETEK	86
• IRODALOMJEGYZÉK	97



BEVEZETÉS AZ ÉPÍTÉS RÍTUSÁRÓL¹

MOTTÓ: „AHOL REND VAN, OTT JÓL ÉREZZÜK MAGUNKAT.”
LE CORBUSIER

AZ ÉPÍTÉS AZ ANYAGHASZNÁLATBAN MEGTALÁLT „ÉLVEZET”. EZ A GONDOLAT MINDARRA AZ ŐSIDŐKTŐL JELENLÉVŐ EMBERI TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZIK, AMELY AZ ANYAGBÓL ESZKÖZT, TÁRGYAT, ÉPÜLETET, OBJEKTÍV DOLGOT TEREMT. ANYAG ÉS TECHNOLÓGIA SZÉPSÉGE ABBAN REJLIK, HOGY MINDEN ÉPÜLETNÉL ÚJRA ÉS ÚJRA KELL TALÁLNI AZ ANYAG ÖSSZEÉPÍTÉSÉNEK „MOZDULATAIT”. A LEGKISEBB SZERKESZTÉSBELI ELTÉRÉS MÁR MÁS MEGOLDÁST EREDMÉNYEZ. UGYANAKKOR AZ ÉPÍTÉS ÉPPEN AZ ANYAG ÁLTAL VÁLIK RÍTUSSÁ. AZ ANYAGOT KÉZBE KELL VENNI, FORMÁLNI KELL, ILLESZTENI, RÖGZÍTENI, DOLGOZNI KELL VELE. EZ A MUNKA ŐSIDŐKTŐL FOGVA KÖZÖSSÉGFORMÁLÓ. AZ ÉPÍTÉSBEN RÉSZTVEVŐ SZEREPLŐK ANTROPOKVALITÁSA² MEGHATÁROZZA A RÍTUS MINŐSÉGÉT, FORMÁT ÉS TARTALMAT TEREMT. A MAGASABB SZINTEN LÉTREHOZHATÓ PRODUKCIÓK MINDIG NAGYOBB KULTURÁLIS TARTALÉKKAL RENDELKEZNEK. EZ NEM FELTÉTLEN KOR- VAGY KORSZAKFÜGGŐ. A TÖRTÉNETI KOROK RÁNK MARADT, MAGAS SZELLEMI, ESZTÉTIKAI ÉRTÉKKEL BÍRÓ EMLÉKEI AZ ANTROPOKVALITÁS RÉVÉN RANGSOROLÓDNAK.

ÍGY TÚL KLASSZIKUSON, MODERNEN, A FEJLŐDÉS SOHA NEM LÁTOTT KAPUKAT TÁR FEL AZ EMBERISÉG ELŐTT³. AZ AZOKKAL JÁRÓ SOHA NEM LÁTOTT KIHÍVÁSOKKAL EGYÜTT. A MINÉL MAGASABB MINŐSÉG ELÉRÉSÉHEZ ÉLETÜNK MINDEN TERÜLETÉN HASZNÁLUNK OLYAN ADALÉKOKAT, AMELYEK HELYETTESÍTENEK, KIEGÉSZÍTENEK VALAMIT, AMI EGYÉBKÉNT TERMÉSZETESEN IS JELEN VAN, CSAK ÉPPEN NEM ELÉG SZÉP ÉS JÓ, KEVÉS VAN BELŐLE, VAGY EGYSZERŰEN NEM ELÉG HATÉKONY.



MANIPULÁLUNK ÉS MANIPULÁLNAK MINKET, KIÉPÜL EGY ÚJ RENDSZER, AMELYNEK GENERÁLÓJA A SZÁMÍTÁSTECHNIKA ÉS AZ INFORMÁCIÓ, KÓDOK ÉS KÓDOLT JELEK HASZNÁLATÁVAL.

A FEJLŐDÉS EGYENES KÖVETKEZMÉNYE A SEBESSÉG NÖVEKEDÉSE. EGYES MEGKÖZELÍTÉSEK SZERINT A XX. SZÁZAD A SEBESSÉG FOKOZÁSÁRÓL SZÓL, A XXI. SZÁZAD EGY MÉG GYORSABB VILÁGOT TEREMT EGY MÉG MAGASABB FOKOZAT ALSÓ SZINTJÉN ÉS ROBOG TOVÁBB, KI TUDJA MEDDIG ÉS HOVÁ. MIÉRT LENNE EZ MÁSKÉNT AZ ÉPÍTÉSSEL, ÉPÍTÉSZETTEL? A MAI, KIALAKULT FORMÁJÁBAN MÉG STATIKUS ÉPÍTÉSZETET HAMAROSAN MOBIL SZERKEZETEKKEK ÉPÜLŐ, VÁLTOZÓ MEGJELENESŰ ÉPÜLETEK VÁLTJÁK FEL, EDDIG SOHA NEM LÁTOTT ÚJ ANYAGOKKAL ÉS TECHNOLOGIÁKKAL⁴. ENNEK A PARADIGMAVÁLTÁSNAK⁵ MÁR LÁTHATÓAK A JELEI.

A MÚLT ÉPÍTÉSZETI ÉRTÉKEI ÁLLANDÓNAK TŰNŐ MÉRTÉKKÉNT HATNAK ÉS ÉLNEK VELÜNK TOVÁBB. AZ ÉPÍTÉS RÍTUSA, TECHNIKÁJA JELENTI AZ ÁLLANDÓSÁGOT. UGYANAKKOR AZ UTÓBBI 10-15 ÉVBEN JELENTKEZŐ ÚJ ÉPÍTÉSZETI TÖREKVÉSEK OLYAN TECHNOLOGIAI UTAKAT TÁRNAK FEL, AMELYEK BENNE VAN EGY GYÖKERESEN ÚJ ÉPÍTÉSZETI FORMANYELV⁶ ÉS LÁTÁSMÓD, HA ÚGY TETSZIK, A PARADIGMAVÁLTÁS.

VALÓJÁBAN A TÖRTÉNET ŐSI. AZ EMBER HAJLÉKOT ÉPÍT MAGÁNAK, AMIÓTA CSAK A TUDATI ŐSROBBANÁS ÁLLAPOTÁN ÁTESETT. TESZI EZT PARADOX MÓDON AZÉRT, HOGY VÉDJE ÖNMAGÁT A TERMÉSZET HATÁSAITÓL, AMELYNEK BIOLÓGIAI, ÖKOLÓGIAI ÉRTELEMBEN SZERVES RÉSZÉ⁷. EGYRE BONYOLULTABBÁK AZ ESZKÖZEI, MIKÖZBEN A CÉL ÖRÖK: MINÉL KEVESEBB ANYAGBÓL, MINÉL NAGYOBB DARABOT KIHASÍTANI A TERMÉSZETBŐL, A TERMÉSZETES TÉRBŐL.

A TERMÉSZETI, TÁRSADALMI, MESTERSÉGES TÉRRŐL⁷ ALKOTOTT FILOZÓFIÁK, ELMÉLETEK SZÁMTALAN MEGKÖZELÍTÉSE ISMERT⁹. E TEÓRIÁKON KERESZTÜL NEMESÜL AZ ÉPÍTÉSZET ELMÉLETÉ.

IGAZ SOKSZOR AZ ÉPÍTÉSZETELMÉLETTEL FOGLALKOZÓ SZAKEMBEREK MONDANAK ANNAK ELLENT, HOGY AZ ÉPÍTÉSZETET ÖNMAGÁBAN, MINT VALAMI SZELLEMI TÖBBLETHORDOZÓT ELFOGADJÁK: „AZ ÉPÍTÉSZET TÚLSÁGOSAN INTELLEKTUÁLISSÁ VÁLT MEGKÖZELÍTÉSE, METAFORIKUS JELENTÉSEK KUTATÁSA HELYETT ÚJRA PRAGMATIZMUS A JELSZÓ, A KÖZVETLENÜL ÉRZÉKEINKRE HATÓ FORMA ÁLL AZ ÉRDEKLŐDÉS KÖZÉPPONTJÁBAN.”¹⁰ EGY MÁSIK VÉLEMÉNY SZERINT A SZÜKSÉGES



ELMÉLETEK MELLETT, AMELYEK „NEM MARADHATNAK A METAFORÁK VILÁGÁBAN”¹¹, AZ ELMÉLETEKNEK A RÉSZLETEKBEN VALÓ LEKÉPZÉSBN, AZ ÉRZÉKELÉSBEN¹² IS MEG KELL MUTATKOZNIUK.

AZ ÉPÍTÉSNET VIZUÁLIS FOGYASZTÁSI ESZKÖZKÉNT VALÓ ÉRTELMEZÉSE MÁRA EGYÉRTELMŰVÉ VÁLT. A JELENBEN A FOGYASZTÁS A „SZÉPSÉG” UTÁNI VÁGY SZINONIMÁJAKÉNT HASZNÁLHATÓ, MIKÖZBEN ANNAK TARTALMA GYORSAN ÉS DIVATSZERŰEN VÁLTOZIK. EZ ÉLTETI A DESIGN VILÁGÁT.

DE NEM FELEDKEZHETÜNK EL AZ ÉPÍTÉS RÍTUSÁT ŐSIDÓKTÓL SZABÁLYOZÓ EVIDENCIÁRÓL AZ ANYAG ÉS EZEN KERESZTÜL A SZERKEZET, A FUNKCIÓ ÉS A FORMA EGYSÉGÉRŐL. NYILVÁNVALÓ EZEK AZ ALAPKATEGÓRIÁK ÖNMAGUKBAN VÉVE MÉG NEM AZONOSAK AZ ÉPÍTÉSNETTEL, LEGFELJEBB AZ ÉPÍTÉSSEL, KELL MÉG EGY SZINTETIZÁLÓ TÉNYEZŐ: AZ EMBER¹³ IS.

EZ A BIOLÓGIAI LÉNY TEREKTŐJÉTŐL EGY IGEN FONTOS TULAJDONSÁGOT KAPOTT: MINDEN ÉRZÉKÉVEL FOGÉKONY ÉS VÁGYIK A SZÉPRE¹⁴ , AMIT AZTÁN IDŐNKÉNT, (TALÁN NEM ERŐS A KIFEJEZÉS:) „ÖNKÉNYESEN” MŰVÉSZNETNEK, VAGY MŰVÉSZINEK NEVEZ.

AZ ÉPÍTÉSNET TÉRMŰVÉSZNETKÉNT TÖRTÉNŐ MANIFESZTÁLÁSA „ELEGÁNSABB” ÉS ELMÉLETIBB, MINT A SZERKEZET, FUNKCIÓ, FORMA HÁRMASÁNAK ALAPÉRTELMEZÉSE. MORAVÁNSZKY ÁKOS EZT ÍGY FOGALMAZZAMEG: „...MÉG AZOK AZ ÉPÍTÉSZEK IS INKÁBB A TÉRRŐL BESZÉLNEK, AKIKET VOLTAKÉPPEN A STÍLUS VAGY A FORMA KÉRDÉSE ÉRDEKEL. KORÁBBAN A FUNKCIÓ, VAGY SZERKEZET TÖLTÖTT BE HASONLÓ „FEDŐNÉV”-SZEREPET AZ ÉPÍTÉSNETI GONDOLKODÁSBAN.”¹⁵

VÉLEMÉNYEM SZERINT AZ ÉPÍTÉSNETNEK NINCS SZÜKSÉGE „FEDŐNEVEKRE”, AZ ÉPÍTÉSNET MAGA EGY FEDŐNÉV, AMELY ALATT SZÁMTALAN ELMÉLET, TUDÁSANYAG, GYAKORLAT, SZAKMA CSOPORTOSUL, TEHÁT AZ ANTROPOKVALITÁS.

1. fejezet

ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK - A HÁTTÉRBE MOZGÓ ERŐK

HA ÉPÍTÉSZETRŐL BESZÉLÜNK, AZ ELSŐ ÚT MIÉRT A ZENÉHEZ VEZET?

A ZENÉBEN TUDUNK ANYAGTALANUL SZERKEZETBEN, FORMÁBAN GONDOLKODNI. A ZENE MINDIG PÉLDAKÉP, MERT NEM TERHELI A TÖBBI MŰVÉSZET ANYAGI VALÓSÁGA ÉS ÍGY A LEGKÖZVETLENEBB RÉSZE AZ EMBER ÉLETÉNEK¹⁶. AZ EVOLÚCIÓS ŐSÖKNEK MÉG ÖSSZEFÜGGŐ BESZÉDDEL SEM KELLETT BÍRNI, DE MÁR TUDTAK ÖSSZEFÜZNI HANGOKAT, A ZÜMMÖGÉS, MORMOLÁS MÁR ZENE, A RIASZTÁSRA SZOLGÁLÓ DOBOLÁS MÁR RITMUS. KÉSŐBB A SÁMÁNÉNEK MÁR SZELLEMEKET IDÉZETT, GYÓGYÍTOTT, S A ZENE LASSAN „ELSZAKADT” A FÖLDTŐL. MŰVÉSZETTÉ ÉS EGYBEN TUDOMÁNNYÁ VÁLT. A ZENE EMBERI KÖZÖSSÉGRE GYAKOROLT ÉRZELMI, METAFORIKUS HATÁSA KIMERÍTHETETLEN.

EZ A HATÁROK NÉLKÜLI FEJLŐDÉS A ZENE ANYAGTALANSÁGÁNAK KÖSZÖNHETŐ. A ZENE NINCS KISZOLGÁLTATVA SEMMILYEN FIZIKAI ERŐ, TÉNYEZŐ VONZÁSÁNAK, ÍGY „ANYAGA” , A HANG, SZABADON ALAKULHAT MINDEN KÖTÖTTÉS NÉLKÜL. GONDOLJUK CSAK MEG, MILYEN UNIVERZÁLIS AZ A KÖZEG, AMELYBEN ÚGY IS LEHET REMEKMŰVEKET ALKOTNI, HOGY A MATÉRIA ÉRZÉKELÉSÉVEL NEM RENDELKEZÜNK. ELÉG, HA BEETHOVEN ZSENIALITÁSÁRA UTALUNK. A ZENE ÉS AZ ÉPÍTÉSZET RÖGZÍTETT RENDBEN DOLGOZIK¹⁷.

A ZENE ÉS ÉPÍTÉSZET KÖZHELYES KAPCSOLATÁT ELVETVE A ZENEKOMPONÁLÁSNAK ÉS AZ ÉPÍTÉSZETI TERVEZÉSNEK KÖZÖS NEVEZŐI VANNAK. A ZENE SOHA NEM NARRATÍV, MÉG AKKOR SEM,



HA PROGRAM KAPCSOLÓDIK HOZZÁ. EBBEN HASONLÍT AZ ÉPÍTÉSZETHEZ. A TÖBBI MŰVÉSZETI ÁGNAK, MÉG HA VÉGLETEKIG ABSZTRAHÁL IS, SZÜKSÉGE VAN A TÖRTÉNETRE¹⁸. A ZENE SOHA NEM AKAR TÖRTÉNETEKET MESÉLNI, MERT MAGA A TÖRTÉNET IDŐBEN ZAJLÓ FOLYAMAT. AZ ÉPÍTÉSZET SZINTÉN ESZERINT VISELKEDIK. AZ ÉPÍTÉSZET SZIGORÚ ANYAGI VALÓSÁGBAN GYÖKEREZŐ VOLTA EGYBEN A MESÉLŐ KEDV SZÉLSŐSÉGES ELUTASÍTÁSA.

MI AZ ELLENPONT¹⁹, HOGYAN KAPCSOLÓDHAZ AZ ÉPÍTÉSZETHEZ?

A ZENE ÉS AZ ÉPÍTÉSZET KAPCSOLATÁNAK ALAPJA A METRUM. A MÉRTÉK AZ, AMI MEGSZABJA A SZERKEZET FELÉPÍTÉSÉT ÉS EZEN KERESZTÜL MEGADJA A FORMÁT. A MÉRTÉK SZABADON MEGVÁLASZTHATÓ MIND A KÉT ESETBEN ÉS MATEMATIKAILAG ÉRTELMEZHETŐ²⁰.

AZ ELLENPONT SZERKESZTÉS A ZENÉBEN EGY KOMPONÁLÁSI TECHNIKA. ALAPJA A HANGOK KÖZÖTT SZERKESZTETT, SZABÁLYOZOTT TÁVOLSÁG. A HANG ÖNMAGÁBAN MÉG NEM ZENE, AHOGY EGY TÉGLA SEM ÉPÜLET. AZ ALAPANYAG RENDEZETT FORMÁKBA ÉPÍTÉSE SORÁN JÖN LÉTRE A SZERKEZETI EGYSÉG. HA EHHEZ RITMUS, HANGSZÍN TÁRSUL, VALAMINT FŐ ÉS MELLÉKTÉMÁK INTONÁLÁSA, KIALAKUL A MŰ.

A KONTRAPUNKT TECHNIKA SZERKESZTÉSI ELVE ALAPVETŐEN A LINEARITÁS. LEGFONTOSABB ELEME A VONAL, AHOGY AZ ÉPÍTÉSZETNEK IS. UGYANAKKOR EGY VONAL NEM ELEGENDŐ AHHOZ, HOGY ELLENPONTSZERKESZTÉSRŐL BESZÉLJÜNK, MIVEL: *„AZ ELLENPONT-ELMÉLET MAGVA AZ, HOGY KÉT VAGY TÖBB VONAL HOGYAN BONTAKOZIK KI EGY IDŐBEN ÉS LEHETŐLEG AKADÁLYTALANUL MELODIKUS FEJLŐDÉSBE...”*²¹

LÉTEZIK EGY MÁSIK, HARMÓNIA SOROKBÓL KIALAKULT ZENEI SZERKESZTÉS IS. EZ EGYMÁS ALÁ-FÖLÉ RENDEZETT HANGOKBÓL, HARMÓNIAKBAN KÉPZŐDIK LE. EZEK AZ ÚGYNEVEZETT HÁRMASHANGZATOK, A TONÁLIS²² ZENE ALAPPILLÉREI. A HANGZATOK ALÁ ÉS FÖLÉ RENDELŐ VISZONYA KÉPEZI A SZERKEZETI FEJLESZTÉS ALAPJÁT AHOL A DOMINÁNS, SZUBDOMINÁNS ÉS TONIKA HÁRMAS EGYSÉGE MEGFELLEBBEZHETETLEN HARMÓNIA SORT EREDMÉNYEZ.



EZ OLYAN ERŐS ZENEI TÖRVÉNYSZERŰSÉG, MINT A VIZUÁLIS MŰVÉSZETEK BEN AZ ARANYMETSZÉS. EZ ALÓL A KÖTÖTTség ALÓL CSUPÁN A XX. SZÁZAD EGYES NAGY ALKOTÓI, MINT PÉLDÁUL BARTÓK BÉLA, ARNOLD SCHÖNBERG, MAJD PEDIG A SZÁZAD MÁSODIK FELÉBEN JELENTKEZŐ ÚJ ZENEI IRÁNYOK TÉRTEK EL, NEM KÖNNYÍTVE MEG A BEFOGADÁST. EZEK A TÖREKvÉSEK FELSZABADÍTOTTÁK AZ EURÓPAI ZENEI NYELV ALAPJÁT KÉPEZŐ TIZENKÉT FOKÚ SKÁLÁT ÉS MINDEN HANGJÁT DOMINÁNSSÁ TETTÉK.

AZ ELLENPONT SZERKESZTÉS EZZEL SZEMBEN NEM A HARMÓNIAK DOMINANCIAJÁT, HANEM AZ AZOKBAN MOZGÓ ÖNÁLLÓ HANGSOROK (*VONALAK*) EGYMÁSHOZ VALÓ VISZONYÁT JELENTI. A VONALAK EGYES PONTJAIN VETT TÁVOLSÁGOK (*HANGKÖZÖK*) ADJÁK KI A HANGZÁST. AZ ELLENPONT SZERKESZTÉS A SZÓLAMOKAT, MINT ÖNÁLLÓ, LINEÁRIS ELEMÉKET VEZETI A MŰVÖN KERESZTŰL, SZIGORÚ HANGKÖZ SZABÁLYOK SZERINT.

EZ A SZERKESZTÉSI ELV AZ ÉPÍTÉS ZET NYELVÉRE LEFORDÍTVA AZT JELENTI, HOGY MINDEN ELEM AZONOS SÚLLYAL SZEREPEL, ÉS EZZEL MEGSZŰNNEK A KITŰNTETETT, HIERARCHIKUS ELRENDEZÉSEK, MEGSZŰNIK A TEKTONIKA AZON RENDJE, - *AMELY BÁR LOGIKUSAN* - DE MÉGISCsak RÉSZEKRE BONTJA AZ EGÉSZET. AZ ELLENPONT TECHNIKÁVAL SZERKESZTETT ALKOTÁS MINDEN PONTJAAZONOS SÚLLYAL BÍR, ÉPÍTÉS ZETI MEGFELELŐJÉNEK A MA EGYRE KORSZERŰBB FELFOGÁST TÜKRÖZŐ HOMOGEN ÉPÜLET NEVEZHETŐ. A TEKTONIKA NEM EGYMÁSRA ÉPÜLŐ ELEMÉKBŐL JÖN LÉTRE, HANEM AZ ELEMÉK EGYMÁSHOZ VALÓ VISZONYÁBÓL. EZ NEM VÁLIK UNALMASSÁ, HISZEN AZ ELEMÉK EGYMÁSTÓL VALÓ ELMOZDULÁSA FOLYAMATOSAN ÉRDEKES, VÁLTOZATOS VONALVEZETÉST, FORMÁT EREDMÉNYEZ. A KONSZONANCIA ÉS AZ IRÁNYÍTOTT DISSZONANCIAK SOROZATÁBÓL JÖN LÉTRE A MŰ.

AZ ELLENPONT NEM CSAK A FORMÁK SZERKESZTÉSÉBEN KÍNÁL JÓ LEHETŐSÉGEKET. KITERJEDHET AZ ANYAGOK VÁLTÁSÁRA, A FELÜLETEK KOMBINÁCIÓJÁRA. ENNEK A TERVEZÉSI METODIKÁNAK VÉGSŐ ÁLLOMÁSA MÉGIS EGYFAJTA HOMOGENITÁS. AZ ÉPÜLET OLYAN EGYSÉGES FORMÁT ÖLTVÉ JÖN LÉTRE, AHOL EGYSZERŰSÖDNEK AZ ANYAG- VAGY SZERKEZETVÁLTÁSOKBÓL ADÓDÓ CSOMÓPONTOK. AZ ÉPÍTÉS EGY UNIVERZÁLIS, DE NEM UNIFORMIZÁLT ANYAG HASZNÁLATA FELÉ MOZDULHAT EL. AZ ELLENPONT SZERKESZTÉS KERÜLI A DRÁMAI, ROMANTIKUS FORDULATOKAT, AZ EGYENLETESEN



ELOSZLÓ FOLYAMATOS FESZÜLTSEGEK ÉS AZOK FELOLDÁSA JELENTIK A FEJLESZTÉS ALAPJÁT.

„A VÍZSZINTEST A FÜGGŐLEGES ELLENŐRZI”²³, AZ ELLENPONTOSAN SZERKESZTETT ZENÉBEN ÉS AZ ÉPÍTÉSZETBEN IS EZ A KÉT FŐ LEKÉPZÉSI IRÁNY. A ZENE „MÉLYSÉGÉT” A REZONÁLÓ KÖZEG ADJA, AZ ÉPÍTÉSZETBEN EZT A MÉLYSÉGI TULAJDONSAGOT AZ ANYAG HORDOZZA MAGÁBAN.

EGYZENEMŰ KOMPONÁLÁSA ÉS EGY ÉPÍTÉSZ TERVEZÉSI FOLYAMAT NAGYON SOK ALKOTÁS TECHNIKAI, LELKI HASONLÓSÁGOT MUTAT. A MUNKA KEZDETE A FORMAI LEHETŐSÉGEK SZÁMBAVÉTELÉVEL KEZDŐDIK. A TARTALOM ÉS A FORMA KÖZÖS FEJLESZTÉSE VEZET EL AZ EREDMÉNYRE ÚGY, HOGY KÖZBEN EGY IGEN KÖTÖTT ÉS RENDEZETT TUDÁSANYAG TÖRVÉNYEI SZABÁLYOZNAK MINKET. AZ ALKOTÁS FOLYAMATA MINDIG ÉRZELMI ÉS INTELLEKTUÁLIS KONTROLL ALATT VAN. A MUNKA EREDMÉNYE EGY KOTTAKÉP VAGY ÉPPEN EGY TERVRAJZ.

NYILVÁNVALÓ PÁRHUZAM VONHATÓ A RAJZI VÁZLATOK KÉSZÍTÉSE ÉS A ZENEI IMPROVIZÁCIÓ KÖZÖTT. AZ ÖNFELEDT JÁTÉKHOZ HASONLATOS MINDKETTŐ. A ZENEI SZÖVET CSAK RÉSZBEN RENDEZETT. UGYANEZ JELLEMZŐ A VÁZLATRAJZRA IS. NINCS HATÁROZOTT KERETBE FOGLALÁS, MIKÖZBEN A TARTALMI RÉSZEK MÁR MAGUKBAN HORDOZZÁK EGY GONDOLAT BŐVEBB KIFEJTÉSÉT. A FORMA MÉG NINCS TELJESEN KÉSZ. A KERETEK NÉLKÜLI SZERKEZET SOKSZOR ÉRDEKESEBB, MINT A SZABÁLYOK KÖZÉ SZORÍTOTT VÉGLEGES MŰ. A VONALAK, HANGOK KUSZÁN SZÉTSZÓRÓDNAK, DE MÁR LÁTSZANAK A SŰRŰSÖDÉSI PONTOK. A LÉNYEG KIEMELÉS MÁR MEGKEZDŐDIK.

AZ IMPROVIZÁCIÓ A PILLANAT MŰVÉSZETE ÉS SEMMI SEM VÉGLEGES BENNE.

MIND A ZENÉBEN, MIND PEDIG AZ ÉPÍTÉSZETBEN FONTOS A GYAKORLÁS. HITELES ALKOTÓVÁ CSAK AZ VÁLHAT, AKI VÉGIGJÁRJA AZOKAT A STÚDIUMOKAT, AMELYEK A GONDOLATOK KIFEJTÉSÉHEZ SZÜKSÉGES ESZKÖZÖKET BIZTOSÍTJÁK. A KELLŐEN MÉLY ALAPOK NÉLKÜL SEM A ZENEI, SEM AZ ÉPÍTÉSZETI PRODUKCIÓ NEM ÁLL MEG A SZÓ EREDETI ÉS ÁTVITT ÉRTELMÉBEN.



MI A JELENTŐSÉGE A VONALNAK?²⁴

AZ ELLENPONT SZERKESZTÉS ZENEI ANALÓGIÁJÁT FIGYELEMBE VÉVE LÁTHATÓ, HOGY MILYEN ERŐVEL BÍR A VONAL.

A VONAL EREJÉT ÉS JELENTÉSTARTALMÁT ÖSSZEFOGLALVA ALAPVETŐ MEGÁLLAPÍTÁSOKAT ÍRHATUNK LE, HA ÚGY TETSZIK, PARADIGMÁKAT.

A VONAL AZ A GEOMETRIAI, RAJZI ELEM, AMELY ALAPJÁT ADJA A MAGASABB SZINTŰ SZERKESZTÉSEKNEK, SÍK VAGY TÉRBELI FORMÁK LEKÉPZÉSÉNEK.

A VONAL A ÉS B PONTOK ÖSSZEKÖTÉSE $/AB/=E$. A VONAL SÍKBAN, TÉRBEN, KÖTÖTTEN, SZABADON, TETSZŐLEGES MÓDON ÉRTELMEZHETŐ.



A VONAL NÉHÁNY JELLEMZŐJE:

AVONALNAK, BÁREGYSZERŰ IDOMNAKLÁTSZIK, SOKFÉLE TULAJDONSÁGA VAN, EZEK MEGHATÁROZZÁK A NÉZŐRE GYAKOROLT HATÁSÁT. ÁLLJON ITT NÉHÁNY:

- HOSSZÚSÁG
- VASTAGSÁG
- SZÍN
- KITÖLTÖTTség
- EGYENES VAGY GÖRBÜLT
- IRÁNY
- VÁLTOZÉKONYSÁG
- NYÍLT VAGY ZÁRT

PAUL KLEE PEDAGÓGIAI VÁZLATKÖNYVÉBEN²⁵ A VONAL TULAJDONSÁGAIT HÁROM KATEGÓRIÁBAN FOGLALTA ÖSSZE, ÚGYMINT AKTÍV, MEDIÁLIS ILLETVE PASSZÍV. AZ AKTÍV VONAL SZABADON, VAGY „IDŐ ÉS KORLÁTOK KÖZÉ SZORÍTVÁ, MEGHATÁROZOTT PONTOK KÖZT HALAD.” A MEDIÁLIS VONAL PONTMOZGÁS ÉS SÍKMOZGÁS KÖZÖTT TÖRTÉNIK. „LÉTREJÖTTÜK KÖZBEN EZEKNEK A KÉPZŐDMÉNYEKNEK LINEÁRIS KARAKTERŰK VAN, MIHELYT AZONBAN FORMÁLÓDÁSUK VÉGET ÉR, LINEARITÁSUKAT NYOMBAN FELVÁLTJA A FELÜLETSZERŰ KÉPZET. A PASSZÍV VONALAK EGY FELÜLETET EREDMÉNYEZNEK, HA VALAMELY IRÁNYBAN ELŐRE HALADNAK.”

A VONALAKNAK CSAK FELÜLETEKKEL EGYÜTT LESZ „SÚLYA”. KÉT (EGY PONTRA ILLESZKEDŐ) EGYENES MEGHATÁROZ EGY SÍKOT /EG/= S. AZ ÍGY LÉTREHOZOTT SÍKOK MÁR ALKALMASAK A TÉRBŐL LEHATÁROLNI RÉSZEKET. A TÉRLEHATÁROLÁS, TÉRALKOTÁS MÁR ÉPÍTÉSZETI FOGALOM.

A VONAL TÖBB, MINT LINEARITÁS. MINDIG EGY TÖRTÉNET IS, EGY FOLYAMAT, MELYNEK MINDIG ÉRTELMEZHETŐ A KEZDETE ÉS A VÉGE. A VONAL MAGÁBAN HORDOZZA A KÖVETKEZŐ ABSZTRAKT FOGALMAKAT, MINT A MOZGÁST, IDŐT, SEBESSÉGET. VONALLAL VÁLASZTUNK LE TERÜLETEKET,



VONALLAL HATÁROLUNK LE FORMÁKAT, VONALAKKAL EGYSZERŰEN ÉRTELMEZHETŐK A HALMAZOK ÉS AZOK KAPCSOLATA.

A VONAL MINDIG RELÁCIÓ.

A VONAL ÍRTHATÓ LE LEGKÖNNYEBBEN MATEMATIKAI ESZKÖZÖKKEL ($Y = X$, $Y = X/2$, $Y = X^2$, STB.) ILYENKOR FÜGGVÉNYEKRŐL BESZÉLÜNK.

A GEOMETRIA TUDOMÁNYA A VONALRA ÉPÜL. A VONALAKKAL ÉRTELMEZZÜK A KOORDINÁTA-RENDSZEREINKET. AZ X,Y,Z TENGELET IS VONALLAL ÁBRÁZOLJUK, EZZEL DEFINIÁLVA A MINKET KÖRÜLVEVŐ VILÁGOT. A VONALAK ALKOTTA SÍKOK KERÍTIK KÖRÜL A TERET VALÓS, VIRTUÁLIS ÉRTELEMBEN EGYARÁNT. A VONAL SZEREPE A SZERKESZTÉS BEN - *BÁRMILYEN EMBERI PRODUKCIÓRÓL VAN SZÓ* - AZ ELSŐDLEGES ALAPFOGALOM, A LEKÉPZÉS ALAPESZKÖZE. AZ ÉPÍTÉSZETI ÁBRÁZOLÁS, AZ ALAPRAJZ, A HOMLOKZATI RAJZ NEM MÁS, MINT KÉTDIMENZIÓS LEKÉPZÉSE²⁶ EGY ÉPÜLETNEK. A VONAL HARMONIKUS, RENDEZETT VEZETÉSE AZ ÁBRÁZOLT ÉPÜLET ESZTÉTIKAI TULAJDONSÁGAIT IS HORDOZZA.



NÉHÁNY GONDOLAT A VONALHOZ:

- AZ ÉPÍTÉSZEK TÉRBEN GONDOLKODIK, DE VONALBAN ÁBRÁZOL!
- A VONAL (SZÁMOMRA) A LEGFONTOSABB ÉPÍTÉSZ TERVEZÉSI ALAPANYAG.
- ÉLVEZET EGY FEHÉR LAPON ELINDÍTOTT VONALBÓL KIALAKULÓ FORMA LÁTVÁNYA.
- A VONAL SZABADKÉZZEL RAJZOLVA SEM LEHET RENDETLEN.
- A SZERKESZTETT VONAL MAGA A REND.
- A RENDETLENSÉG NEM AZONOS A VONAL LAZASÁGÁVAL.
- KEZDETE ÉS VÉGE HATÁROZOTT KELL, HOGY LEGYEN.
- A VONAL ÖNMAGÁBAN IS REDUKCIÓ.
- HA BELE- VAGY ÁTMETSZ EGY VONAL EGY MÁSIKAT, AZ MÁR RELÁCIÓ.
- AMIKOR A VONALAK SÍKFORMÁVÁ ALAKULNAK ÁT, RENDSZERRŐL BESZÉLHETÜNK.
- VONAL TUDJA ÉRTELMEZNI A TÉR IRÁNYAIT.
- A VONAL ALKALMAS ARRÁ, HOGY A KÉTDIMENZIÓS RAJZOT A HÁROM DIMENZIÓ ILLÚZIÓJÁVAL RUHÁZZA FEL.
- A VONALAK SŰRŰSÉGE ADJA A TÓNUST.
- A TÓNUS RASZTERÉBEN ELVÉSZ A VONAL ÖNÁLLÓSÁGA, EZZEL FELEMÉSZTI ÖNMAGALÉTEZÉSÉT.

AMIKOR ÍRUNK, VONALLAL DOLGOZUNK, A VONALBÓL BETŰ, SZÓ, MONDAT KEREKEDIK. AZ ÖNMAGÁBAN ÉRTELMETLENÜL TEKERGŐ VONAL AZ ÍRÁSBAN JELENTÉSHORDOZÓVÁ LESZ. A RAJZ UGYANEZT TESZI, DE KÖTETLENEBB FORMÁBAN. A VONAL ADJA A LEGTÖBB SZABADSÁGOT. A VONAL MEGSZAKÍTÁSA EGY GONDOLAT, EGY MONDAT MEGSZAKÍTÁSÁVAL LEHET AZONOS. A VONALAK EGYMÁSHOZ KAPCSOLÁSA, EGYMÁS MELLÉ VAGY FÖLÉ RENDELÉSE EGY SZÖVEG GONDOLATISÁGÁVAL AZONOS EREDMÉNYT ADHAT. A VONAL-KÉZ-AGY HÁRMASÁBAN MINDEN LEHETŐSÉG ADOTT. NINCS MEGVALÓSÍTHATATLAN GONDOLATI TARTALOM, A VONAL A LEHETETLENT NEM ISMERI.



A VONAL A KÜLÖNBÖZŐ VIZUÁLIS, MŰVÉSZETI ÁGAKBAN A KIFEJEZÉS ALAPVETŐ ESZKÖZEI KÖZÖTT SZEREPEL. MÍG AZ ÉPÍTÉSZETBEN A VONAL KÉT TÉR HATÁRA, A FESTÉSZETBEN A SZÍNNEK ÉS A VILÁGOS-SÖTÉT FOLTOKNAK VAN ALÁRENDELVE. A RAJZBAN ÉS A SOKSZOROSÍTÓ GRAFIKÁBAN EZ AZ EGYETLEN KIFEJEZÉSI ESZKÖZ. FONTOS SZEREPE VAN A FOTOGRÁFIÁBAN, KÜLÖNÖSEN A *FEKETE-FEHÉR* KÉPEK ESETÉN. A MŰVÉSZ A TÁRGYAKAT, A TERET, A LEVEGŐT IS VONALAKKAL ÁBRÁZOLJA. A VONAL NAGYSZERŰSÉGE ÉS TITKA ABBAN VAN, HOGY FORMÁKAT LEHET VELE LÉTREHOZNI. EZEKET A FORMÁKAT MÁSOK SZINTE AZONNAL TUDJÁK „OLVASNI”. A RAJZ ÉS BENNE A VONAL NEM MÁS, MINT AZ EMBERISÉG MÁRA UNIVERZÁLISSÁ LETT KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZE. ENNEK KÖSZÖNHETŐEN EGY ÉPÜLET ALAPRAJZA SZINTE BÁRHOL A VILÁGON UGYANAZOKAT AZ INFORMÁCIÓKAT HORDOZZA. A VONAL ŐSISÉGE VITATHATATLAN. AZ ELSŐ ÁBRÁZOLÁSOK, ÍGY AZ ÉPÍTÉSZETIEK IS VONALASAN KÉSZÜLTEK. A VONAL KÉPES REDUKÁLNI A TÁRGYAT ÚGY, HOGY AZ A TOVÁBBIAKBAN IS FELISMERHETŐ MARAD, MIVEL A VONAL A KÉPI ÁBRÁZOLÁS REDUKCIÓS, TÖMÖRÍTŐ ESZKÖZE.



IGAZ-E, HOGY AZ ÉPÍTÉSZEI MINŐSÉG NEM STÍLUSTÓL FÜGGŐ?

MOST AMIKOR A REGIONALIZMUS ÉS A GLOBALIZÁCIÓ EGYRE TISZTÁBBAN KIVEHETŐ TÖRÉSVONALAK MENTÉN RÁVETÜL MIND A HAZAI ÉS AZ EGYETEMES ÉPÍTÉSZEKRE, FONTOS KÉRDÉSSÉ VÁLIK AZ ÉPÍTÉSZEK ÁLLÁSFOGLALÁSA AZ ÉPÍTÉSZEI MAGATARTÁS ÉS MINŐSÉG KÉRDÉSÉBEN.

A „TÖBB ETIKÁT KEVESEBB ESZTÉTIKÁT”²⁷ JELSZÓ MÖGÖTT A KÉPLETEK EGYSZERŰSÍTÉSÉNEK VÁGYA, AZ ÉPÍTÉSZET TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁSÁNAK FOKOZOTTABB IGÉNYE HÚZÓDIK. A TERVEZÉSI FELADATOK TOVÁBB SPECIALIZÁLÓDNAK, ÉS EGYRE BONYOLULTABBÁ VÁLNAK AZ ÉPÜLETEK. A HÁZ MÁR NEM CSAK EGY DARAB KISZAKÍTOTT TÉR A TERMÉSZETI KÖZEGBŐL, HANEM MŰKÖDŐ TECHNOLÓGIA IS. MINDEZEK MELLETT A MINŐSÉG FOGALMÁT MILYEN SZEMPONTOK ALAPJÁN LEHET DEFINIÁLNI ÉS BEÁGYAZNI A LÉTEZŐ STÍLUSKERETEK KÖZÉ? AZ ETIKUS MÉRTÉKTARTÁS, AZ APOLLÓN-SZEMLÉLET, ÉS A SZERTELEN, AZ ERŐFORRÁSOKAT PAZARLÓ BŐSÉGGEL FELHASZNÁLÓ DIONÜSZOSZI SZEMLÉLET VIASKODIK EGYMÁSSAL²⁸. HA ÚGY TETSZIK STÍLUSOK, MELYEK ARRÁ HIVATOTTAK, HOGY IRÁNYÍTOTTAN FEDJÉK FEL VAGY TAKARJÁK EL A PRODUKTUMOT. VOLTAIRE GONDOLATÁT SZABADON IDÉZVE: „MINDEN MŰFAJT, MINDEN STÍLUST KEDVELNI, KIVÉVE AZ UNALMASAT.”

A STÍLUS³⁰ EGY ADOTT KORRA JELLEMZŐ NÍVÓT JELENT. A STÍLUS EGY IGAZODÁSI VONAL, AMELYTŐL VALAMELY IRÁNYBAN KISMÉRTÉKBEN ELTÉRHETÜNK. HA ÁTLÉPÜNK EGY ÚJ VONALAT, EGYBEN EGY ÚJ STÍLUSRENDSZER VONZÁSÁBA KERÜLÜNK.

A STÍLUS KIVETÍTHETŐ MINDEN DOLOGRA, AMI AZ EMBERREL KAPCSOLATBA HOZHATÓ. A STÍLUS ÉRTELMEZ (*MŰVÉSZETI STÍLUS, ÉLETSTÍLUS STB.*), ÖSSZEHASONLÍTÁSRA ALKALMAS JEGYEKEL BÍR. A STÍLUSOK, MINT A PÁRHUZAMOS VONALAK, SOHA NEM ÉRNEK ÖSSZE, ÖNÁLLÓ NÍVÓN MOZOGNAK, ÉS IDŰNKÉNT EGYMÁS TAGADÁSÁBA VÁLTVA, EGYMÁST MEGHALADVA FEJLŐDNEK TOVÁBB.



NÉHÁNY GONDOLAT AZ ÉPÍTÉSZETI STÍLUSRÓL:

- AZ ÉPÍTÉSZETI STÍLUSOK³¹ FEJLŐDÉSE, ALAKULÁSA EGYBEN AZ ÉPÍTŐ EMBER TÖRTÉNETE IS.
- AZ ÉPÍTÉSZETI STÍLUS GYAKRAN KONVENCIÓKON ALAPUL.
- AZ STÍLUSOKHOZ VALÓ IGAZODÁS AZ ÉPÍTÉSZNEK A BIZTONSÁGOT AD.
- EGY ADOTT STÍLUS TAGADÁSÁVAL EGYENES ARÁNYBAN NŐ AZ ÉPÍTÉSZ SZABADSÁGA.
- A STÍLUST MEGTEREMTENI, HITELESSÉ TENNI MINDIG NEHEZEBB, MINT EGY STÍLUST KÖVETNI.
- AZ ÉPÍTÉSZETI STÍLUS GYŰJTŐFOGALOM, JEGYEI CSAK KÖRŰLÍRÁSSAL HATÁROZHATÓK MEG.
- AZ ÉPÍTÉSZETI MINŐSÉG ÉS A STÍLUS NINCS, ÉS NEM IS LEHET TELJES ÖSSZEFÜGGÉSBEN EGYMÁSSAL.

AZ ÉPÍTÉSZET TÖBB ELEMMEL DOLGOZIK ÉS EZEK KÖZÜL EGYIK SEM VEGYTISZTA. AZ ÉPÜLETNEK, MINT EGÉSZNEK EGYSÉGET ÉS HARMÓNIÁT KELL SUGÁROZNI, TEHÁT „STÍLUSA” KELL, HOGY LEGYEN. KOTSIS IVÁN EZT ÍGY FOGALMAZZA MEG:

„AZ ÉPÜLETBEN ELSŐSORBAN TISZTASÁGOT, RENDET, ÁTTEKINTHETŐSÉGET KÍVÁNUNK, ANNAK ORGANIZMUSÁT AKARJUK VILÁGOSAN LÁTNI, ÉS FOKOZOTTAN ÉRZÉKENYEK VAGYUNK A ZAVARÓ FORMÁKKAL SZEMBEN.” KÉSŐBB ÍGY FOLYTATJA: *„A STÍLUS MÁR MEGVAN, CSAK NEM FORMÁKBAN JELENTKEZIK.”*³² TEHÁT A TISZTÁN FORMÁLÁSBÓL KIINDULÓ MEGKÖZELÍTÉS HIBÁS LEHET.

A STÍLUSÉRTELMEZÉSEK KATEGÓRIÁKBAN TÖRTÉNŐ GONDOLKODÁST JELENTHETNEK. MINDIG AZ UTÓKOR HATÁROZZAMEGEZEKET. A JELENKOR STÍLUSDEFINIÍCIÓI SOKSZOR CSAK FELTÉTELEZÉSEK, A GYORS ÉRTÉKMEGHATÁROZÁS IGÉNYÉBŐL FAKADNAK. AZ ADOTT KORMINDIG FONTOSNAK TARTOTTA A SAJÁT „STÍLUSÁNAK” JEGYEIT, DE AZOKAT NEM TUDJA OBJEKTÍV TÁVOLSÁGTARTÁSSAL KEZELNI. A MINŐSÉG MEGHATÁROZÁSÁNAK IGÉNYE AZ ÉRTÉKEK ELFOGADTATÁSA ÉS RANGSOROLÁSA. A STÍLUST SOK ESETBEN A DIVATTAL HELYETTESÍTJÜK. A KORSTÍLUS MINDIG NAGY IDŐTÁVLATOKBAN DEFINIÁLÓDIK.

AZ ÉPÍTÉSZETI STÍLUSOK TEORETIKUS ÉPÍTÉSZETTÖRTÉNETI, MŰTÖRTÉNETI VIZSGÁLATAINÁL



SOKSZOR ÉRDEKESEBB EGY ADOTT ALKOTÓ VISZONYA SAJÁT KORÁVAL, HA ÚGY TETSZIK, STÍLUSTEREMTŐ MAGATARTÁSA. „AZ ALKOTÓTEVÉKENYSÉG VALÓDI KOORDINÁTÁI: AZ IDŐ, A TÉR ÉS MAGA AZ EMBER.”³³ EBBŐL A SZEMSZÖGBŐL VIZSGÁLVA AZ ALKOTÓ SZUVERENITÁSA, ELSZÁNTSÁGA ÉS VITAKÉSZSÉGE SAJÁT KORÁVAL MEGHATÁROZÓ AZ EGYÉNI STÍLUSFEJLŐDÉSSEN. EZT A STÍLUSFAJTÁT EGYÉNI, ALKOTÓI STÍLUSNAK NEVEZHETJÜK. ENNEK JELLEMZŐI AZ ALKOTÁS MENETÉBEN LÉTEZŐ INTELLEKTUÁLIS VAGY ÉRZELMI VONÁSOK EGYÉNRE SZABOTT DOMINANCIÁJA. KÉTFAJTA STÍLUSTEREMTŐ ALKOTÓI MAGATARTÁS ELKÜLÖNÍTÉSE TŰNIK LEHETSÉGESNEK. AZ EGYIK ELŐBB HOZ LÉTRE VALAMILYEN ÉRTÉKET ÉS KÖZBEN HATÁROZZA MEG HOZZÁ A STÍLUSELEMEKET, MÍG A MÁSIK ELŐBB DEFINIÁLJA AZOKAT, MAJD HOZZÁKEZD AZ ALKOTÁSHOZ. MINDKÉT ALKOTÓI MAGATARTÁST A LÉTREHOZOTT MŰ, AZ EREDMÉNY HITELESÍTI. A STÍLUS HARMADIK MEGHATÁROZÓ FAJTÁJÁT A HELY SAJÁTOSSÁGAIBÓL TÁPLÁLKOZÓ OBJEKTIVITÁS JELENTI. EZ AZ ÚGYNEVEZETT HELYI STÍLUS. AZ ÉPÍTETT ÉS TÁJI KÖRNYEZET, KORÁBBI KOROK ÁLTAL KIALAKÍTOTT ESZTÉTIKAI, TÖRTÉNETI, KULTURÁLIS EVIDENCIÁIK JELENTIK AZ ALAPOT. AZ ALKOTÓ ÉS AZ ALKOTÁS EHHEZ IGAZODVA HORDOZ OLYAN KÜLSŐ VAGY BELSŐ JEGYEKET, AMITŐL HELYZEH KÖTÖTTEN LESZ A STÍLUS ELKÜLÖNÍTHETŐ. HA A HELYI JELLEMZŐK CSEKÉLY ERŐVEL HATNAK, AZ EGYÉNI STÍLUSTEREMTÉS ESÉLYEI MEGNŐNEK. MIUTÁN AZ ERŐS JELLEGET HORDOZÓ ÉPÜLET MEGSZÜLETIK, A HELYI STÍLUS MEGHATÁROZÓ ELEMÉVÉ VÁLIK. AZ ÍGY GAZDAGODÓ, FEJLŐDŐ ÉPÍTÉSNET HOZZA LÉTRE AZT A VALÓSÁGOT, AMELYBEN ÚJRA ÉS ÚJRA FELVETŐDIK A STÍLUSTEREMTÉS KÉRDÉSE ÁT- VAGY FELÜLÍRVA A KIALAKULT ÁLLAPOTOT. AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZET ÁLLAPOTA, HA ÚGY TETSZIK STÍLUSA A LEGMEGHATÁROZÓBB AZ EMBER SZÁMÁRA.

2. fejezet AZ ÉPÍTÉS ANYAGAIRÓL

AZ ANYAGOK FELHASZNÁLÁSÁNAK ÉS ÁTALAKÍTÁSÁNAK SZÍNVONALA EGYENES ARÁNYBAN VAN AZ ADOTT KOR SZELLEMI, TUDOMÁNYOS, TECHNIKAI SZÍNVONALÁVAL. AZ ŐSI ÉPÍTÉS AZ ANYAG TERMÉSZETBEN FELLEHLHETŐ ELSŐDLEGES FORMÁJÁBAN VALÓ FELHASZNÁLÁSÁBÓL INDULT KI. A JELENKORI ÉPÍTÉS SZINTE UGYANAZOKAT AZ ALAPANYAGOKAT HASZNÁLJA, DE AZOKAT OLYAN MÉRTÉKBEN ÁTALAKÍTVÁ, HOGY MEGFELELJENEK KÜLÖNBÖZŐ KÖVETELMÉNYEKNEK. A KÖVETELMÉNYEK SZÉLESKÖRŰEN KITERJEDT SKÁLÁJA MÁRA SZINTE ALIG SOROLHATÓ FEL. A KÉMIAI, FIZIKAI TULAJDONSÁGOKON KÍVÜL SPECIÁLIS KÖVETELMÉNYEK, ÍGY PÉLDÁUL AZ ÉPÜLETFIZIKA, VAGY ÉPÜLET EGÉSZSÉGÜGY IS SZEREPET KAP, HOGY CSAK KÉT JELLEMZŐ TERÜLETET EMELJÜNK KI.

A XX. SZÁZADBAN ELKEZDŐDÖTT KÉMIAI-FIZIKAI KUTATÁSOK FORRADALMI VÁLTOZÁSOKAT KÉSZÍTENEK ELŐ. AZ ANYAG VÉGTELEN KITERJEDÉSÉTŐL AZ ELEMÍ RÉSZEK VÉGTELEN APRÓ FELTÁRÁSÁIG TERJEDŐEN EGY ÚJ KOR KÜSZÖBÉN ÁLL AZ EMBERISÉG, ÉS ÍGY AZ ÉPÍTÉS IS. HA EGYSZER TÉNYLEG ÁTALAKUL AZ ANYAGHASZNÁLAT, ÉS RÁNK KÖSZÖNT A „NANO-KORSZAK”, BIZONYÁRAAZ ÁTÉRTELMEZI MAJD AZ ÉPÍTÉS TÖBBI PARADIGMÁJÁT IS. AZ EDDIGI ÉPÍTÉSI, GYÁRTÁSI GYAKORLAT RENDSZERINT AZT AZ ELVET KÖVETTE, HOGY AZ ALAPANYAGOT FELHASZNÁLVA, ABBÓL ELVÉVE, VAGY ENERGIÁT HOZZÁADVA HOZZA LÉTRE A VÉGTERMÉKET. EZ EGY MEGLEHETŐSEN PAZARLÓ ÉS GYAKRAN KÖRNYEZETSZENNYEZŐ GYAKORLAT. AZ ANYAGOK ÁTALAKÍTÁSA SORÁN KELETKEZŐ HULLADÉK KONCENTRÁLTAN MEDDŐKBE KERÜL. A JELENLEGI GYÁRTÁSTECHNOLÓGIÁK SOKSZOR OLYAN TÖBBLETENERGIA FELHASZNÁLÁST KÖVETELNEK, AMELY HOSSZÚ TÁVON MÁR



NEM TARTHATÓ FENN. A JÖVŐBEN EZ A PAZARLÓ GYAKORLAT MEGVÁLTOZIK, HISZEN ÉPPE A NANO-TECHNOLÓGIA³⁴ LÉNYEGÉBŐL ADÓDÓAN CSAK ANNYI ÉS OLYAN MÉRTÉKŰ ANYAGFELHASZNÁLÁS VÁLIK SZÜKSÉGESSÉ, AMELLYEL AZ ADOTT FELADAT A LEGGAZDASÁGOSABBAN MEGOLDHATÓ. A SOKBÓL KIMUNKÁLT HASZNOS HELYETT, A KEVÉSBŐL CÉLTUDATOS ÉPÍTÉS LESZ A „RÍTUS” ALAPJA.

- AZ ANYAG ÁLTALÁNOS MEGHATÁROZÁSA A FIZIKAI LÉTEZÉSBEN VAN.
- AZ ANYAGON KERESZTŰL VÁLIK ÉRZÉKELHETŐVÉ A FÖLD GRAVITÁCIÓS EREJE, A FÖLDI ÉLET FIZIKAI ALAPJA.
- AZ ANYAG OBJEKTIVITÁS, AMELYET AZ EMBERI MUNKA ÉS ÉRTELEM LÉNYEGÍT ÁT.
- AZ ANYAG LÉTEZÉSE ELVÁLASZTHATATLAN A TÉRTŐL ÉS AZ IDŐTŐL.
- AZ ENERGIA ÉS AZ ANYAG MINDIG KAPCSOLATBAN VAN EGYMÁSSAL.
- AZ ANYAG FELHASZNÁLÁSA ÉS ÁTALAKÍTÁSA AZ EMBERI MUNKA ALAPJA.

A MINŐSÉG TALÁN LEGJOBBAN AZ ANYAGBAN DEFINIÁLHATÓ. A FORMÁT, A KIVETÜLŐ BELSŐ RENDET NEHEZEBB EGYÉRTELMŰEN, MINŐSÉGFÜGGŐ MÓDON MEGHATÁROZNI. SOKSZOR AZ ANYAG ÉS A BELŐLE EREDŐ SZERKEZETI REND MILYENSÉGE OLDJA FEL A PROBLÉMÁT. KIZÁRÓLAG AZ ANYAG ÉS A SZERKEZET ESZTÉTIKAI MEGKÖZELÍTÉSE IS HORDOZHAT MAGÁBAN TÉVEDÉSI LEHETŐSÉGEKET. ETTŐL FÜGGETLENŰL TALÁN MEGÁLLJA A HELYÉT AZ A MEGÁLLAPÍTÁS: AZ ANYAG ÖNMAGÁBAN VALÓ SZÉPSÉGE ESZTÉTIKAI ALAPÉRTÉKKEL BÍR.

AZ ÉPÍTÉSBEN HASZNÁLT ANYAGOK VIZSGÁLATA MÁRA KOMOLY TECHNIKAI APPARÁTUSSAL RENDELKEZŐ LABOROKBAN FOLYIK, DE ETTŐL FÜGGETLENŰL ÉRVÉNYBEN VANNAK AZOK A TERMINOLÓGIÁK, AMELYEK A GYAKORLÓ ÉPÍTÉSZETNEK FONTOSABBAK, MINT AZ EGZAKT FIZIKAI, ÉPÜLETFIZIKAI, KÉMIAI, TECHNOLÓGIAI JELLEMZŐK MEGHATÁROZÁSA. ÍGY A STRUKTÚRA, TEXTÚRA, FAKTÚRA ÉS A HALMOZÓDÁS.

A STRUKTÚRA ALAPVETŐEN AZ ANYAG FIZIKAI SZERKEZETÉBŐL ADÓDÓ ALAPTULAJDONSÁG, EZ ALAPJAIBAN MEGVÁLTOZTATHATATLAN. VÁLTOZTATNI RAJTA CSAK NAGY ENERGIABEVITELLEL



LEHETSÉGES. (PÉLDÁUL EGY FÉM RÁCSOS KRISTÁLYSZERKEZETÉNEK OLVADÉKKÁ ALAKÍTÁSA, VAGY STRUKTÚRAKÉNT ÉRTELMEZZÜK EGY FA ÉVGYŰRŰINEK RENDSZERÉT.) A TEXTÚRA AZ ANYAG ZÁRÓ FELÜLETE, A SZERKEZETÉNEK, TEHÁT STRUKTÚRÁJÁNAK KIVETÜLÉSE.

A FAKTÚRA AZ ANYAG MEGMUNKÁLÁSÁNAK AZ EREDMÉNYE. MINDEN ESETBEN ENERGIÁT IGÉNYEL. TERMÉSZETI ERŐK VAGY MESTERSÉGES ESZKÖZÖK ÁLTAL TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁS ÚTJÁN JÖN LÉTRE. MECHANIKAI ÉS KÉMIAI FOLYAMATOK EGYARÁNT ALKALMAZHATÓK A FAKTÚRA KIALAKÍTÁSÁNÁL. A FAKTÚRA PÉLDÁUL FOKOZATOKAT IS JELENT A TELJESEN SÍK TAPINTÁSÚ FELÜLETTŐL AZ ÉRDES FELÜLETIG. A FAKTÚRA NEM CSAK TAPINTÁSOS ÉRZÉKELES ALAPJÁN HATÁROZHATÓ MEG, KIHAT AZ ANYAG OPTIKAI TULAJDONSÁGAIRA IS, ÍGY A FÉNYTÖRÉSRE, A REFLEXIÓRA, A TÜKRÖZŐDÉSRE IS. A FAKTÚRA ÉS AZ ANYAG SZÍNE EGYÜTTESEN NÖVELHETI VAGY CSÖKKENTHETI AZ ESZTÉTIKAI ÉLMÉNYT. A FAKTÚRA AZ A KÜLSŐ ANYAGTULAJDONSÁG, AMELY A SZÍN MELLETT LEGINKÁBB FOGLALKOZTATJA AZ ÉPÍTÉSZEKET. KÉT AZONOS FORMA ÉS TÖMEG MÁST ÉS MÁST JELENT SZÍN ÉS FELÜLETI ELTÉRÉSEKKEL. A FAKTÚRÁK TUDATOS KEZELÉSE AZ ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZTÁR EGYIK ALAPVETŐ ELEME.

A HALMOZÓDÁS OLYAN KATEGÓRIA, AMELY OPTIKAILAG A FAKTÚRÁHOZ ÁLL KÖZEL, VISZONT SZERKESZTÉSÉBEN AZ ANYAG RENDEZETLEN FORMÁBAN TÖRTÉNŐ ÖSSZERAKÁSÁTÓL A STRUKTÚRAALKOTÁSIG SOKFÉLE FORMÁBAN MEGJELENIK. NEM AZ ANYAG ALAPVETŐ TULAJDONSÁGAIT HASZNÁLJA FEL ELSŐDLEGESEN, HANEM AZ EGYMÁSHOZ RENDEZETT VAGY RENDEZETLENÜL ÁLLÓ ELEMÉK VISZONYÁBÓL ÉPÍTKEZIK.

TALÁN NEM TÚL EGYIRÁNYÚ AZ A MEGÁLLAPÍTÁS, HOGY CSAK AZ ANYAG TUDJA OBJEKTÍVE HOSSZÚ IDŐRE MEGNEMESÍTENI AZ ÉPÍTÉSZETI ALKOTÁSOKAT, ÉS CSAK EZ UTÁN JÖN A TÖBBI FORMAI, STÍLUSBELI ELEM. A SZÉP, NEMES ANYAG MÉG PUSZTULÁSÁBAN IS MAGÁBAN HORDOZZA AZ EREDETI ÉPÍTÉSZETI EMLÉK ÉRTÉKEIT. NÉZETEM SZERINT AZ AZ ÉPÍTÉSZET HIBÁS, AMELYIK KIMÓDOL VALAMIT, EGYRE BONYOLULTABB ALGORITMUSOKAT HOZ LÉTRE, MAJD HOZZÁRENDELI AZ ANYAGOKAT. AZ ANYAGHASZNÁLAT NE KÖVETKEZMÉNY LEGYEN, AZ ANYAGHASZNÁLAT TUDATOSSÁ TÉTELE A CÉLOK EGYIKE. AZ ÉPÍTÉS ÁLTALÁNOS GYAKORLATA MEGHATÁROZZA AZ ANYAGOK FELHASZNÁLÁSÁNAK



PROTOKOLLJÁT. AZ ETTŐL VALÓ ELTÉRÉS SOKSZOR IDEGENÜL HAT, DE MINDENKÉPPEN ÉRDEKES KÍSÉRLET, AMELYRŐL AZ ÉPÍTÉSZNEM NEM SZABAD LEMONDANIA. A NEM A MEGSZOKOTT HELYEN, DE LOGIKUSAN HASZNÁLT ANYAG ÉRDEKES FESZÜLTSEGET HORDOZ ÉS ÚJFAJTA ESZTÉTIKAI ÉRTÉKET TEREMT.

A KÉRDÉS ADOTT: A KÖVETHETŐ ESZTÉTIKAI IRÁNY AZ ANYAGON ALAPSZIK?

AZ ANYAG ELSŐDLEGESSÉGÉNEK KÉRDÉSÉT A KÉZMŰVESSÉG ALAPJÁN ÁLLÓ BAUHAUS IS DEKLARÁLTA. A HALLGATÓK TAPINTÁSI TÁBLÁKON ISMERKEDTEK AZ ANYAG KÜLÖNBÖZŐ TULAJDONSÁGAIVAL.³⁵ AZ ANYAGOK ISMERETE A FORMÁLÁS, EGYBEN ÉPÍTÉS LEHETŐSÉGEINEK ISMERETE IS. AZ ANYAG ALAKÍTÁSA SORÁN AZ EMBER IS FORMÁLÓDIK, A MUNKA NEM CSAK FIZIKAI SÍKON KIVÁN ERŐFESZÍTÉSEKET, HANEM A SZELLEMIKÉBEN IS.

„AZ ANYAG AZ ÉPÍTÉSZNEM FORMÁLÁS KIINDULÓ PONTJA ÉS EGYÚTTAL ALAPJA ESZKÖZE IS.”³⁶
MINDEZEK TUDATÁBAN A NEM IS TÁVOLI JÖVŐBE TEKINTVE MEG KELL JEGYEZNÜNK AZT, HOGY A NANO-TECHNOLÓGIA FEJLŐDÉSE TELJESEN ÚJ TULAJDONSÁGÚ ANYAGOKAT HOZ LÉTRE. EZEK A FORRADALMIAN ÚJ TECHNOLÓGIÁK MEGVÁLTOZTATJÁK A FENT LEÍRTAKAT, AZ ÉPÍTÉSZNEM EZÁLTAL STÍLUS ÉS FORMAI PARADIGMAVÁLTÁS ELŐTT ÁLL. AZ ANYAGFELHASZNÁLÁS CSÖKKENÉSE GAZDASÁGI ELŐNYÖKET, NAGYOBB SZERKEZETI SZABADSÁGOT EREDMÉNYEZHET.



HA ANYAG, MIÉRT A LÁTSZÓ VASBETON?

A BETON EGY ARCHAİKUS TECHNOLOGIA MODERN KORI ANALÓGIÁJA, MÁRA KIFINOMULT, SZERKEZETILEG JÓL MÉRETEZHETŐ ANYAG. ÚGY ÉPÜL, MINT A NÉPI ÉPÍTÉSZETBEN A VERT FAL. KÉT ZSALUTÁBLA KÖZÉ TÖMÖRÍTETT MONOLIT SZERKEZETKÉNT, AMELY EGYSZERRE HATÁROL KÖRÜL TERET ÉS TARTJA ÖNMAGÁT.

A BETONSZERKEZET TÖRTÉNETI ÉRTELEMBEN NEM ÓSI ANYAG, BÁR A HASZNÁLATA MESSZIRE, A RÓMAI IDŐKIG VEZET. ALKOTÓRÉSZEI A FÖLD MÉLYÉRŐL SZÁRMAZNAK, AMELYEKET A VÍZ KELT ÉLETRE³⁷. IDŐTÁLLÓ, IGAZ, NEM BARÁTSÁGOS, DE BARÁTI, AMELY SZINTE MINDEN FORMÁT FELVEHET AMIT ELKÉPZELÜNK, CSAK TERELNI KELL.

AZ ACÉLLAL EGYBEÉPÍTVE MÉG TÖBBET TUD. AZ ANYAG PURITÁN FELÜLETE AZ ÓSI IDŐKET IDÉZI, VAN BENNE VALAMILYEN UTALÁS A KORÁBBI KOROK EGYSZERŰ, ETIKUS ÉPÍTÉSZETI GONDOLKODÁSÁRA. UGYANAKKOR KÖNNYEN ELTÉRÍTHETŐ A HAGYOMÁNYOS TARTÓSZERKEZETI MEGOLDÁSOKTÓL, MIVEL NAGYMÉRETŰ KONZOLOKRA, FILIGRÁN ALÁTÁMASZTÁSOKRA IS ALKALMAS.

MÉG KITŰNŐBB ANYAGGÁ FORMÁLHATÓ, HA ELEMI SZÁLAKKAL KEVERJÜK ÖSSZE, EKKOR A KERESZTMETSZETI MÉRETEI A VÉGLETEKIG CSÖKKENTHETŐK.

TÖMEGE BIZTOSÍTÉK ÉS EGYBEN VÉDELEM, EZZEL CÉLJÁT MESSZE TÚTELJESÍTI. NEM BÍRJA EL A FELCICOMÁZOTT ARCHITEKTÚRÁT, AZT TERMÉSZETÉNÉL ÉS ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIÁJÁBÓL KÖVETKEZŐEN ELUTASÍTJA. AZ EGYENES RENDEZETT VONALAKAT, FELÜLETEKET KEDVELI, VISZONT NEM IDEGENKEDIK AZ ORTOGONÁLISTÓL ELTÉRŐ „MOZDULATOKTÓL” SEM.

FELÜLETE OLYAN LEHET, AMILYET AZ ŐT FOGADÓ ZSALUZAT BIZTOSÍT. EZZEL MEGŐRZI AZ ŐT ZSALUBA FOGADÓ ANYAG FELÜLETI TULAJDONSÁGAIT.



NÉHÁNY GONDOLAT A BETONRÓL:

- A BETON AZ EGYIK LEGJÁTÉKOSABB ANYAGUNK. FORMÁKAT VESZ FEL. ERŐJÁTÉKÁT MINDIG MEGMUTATJA.
- BÁRMILYEN STÍLUST ELVISEL, DE LEGJOBBAN NYERS ALAKJÁBAN ÉRZI MAGÁT, SZÍNÉT KEDVÜNK SZERINT ALAKÍTHATJUK.
- HA MÉGIS BURKOLJÁK JÓL ÉS KÖNNYEN „VISELI RUHÁIT”.
- A RÁ TETT TERHEKET TÜRELEMMEL HORDJA, VÍZ-TŰZ NEM ÁRT NEKI, A TERMÉSZET ELEMEIVEL DACOLVA VÉDI AZ EMBERT.
- A BETON NEHÉZ, DE NEM NEHÉZKES, JÓL TŰRI, HA KIKÖNNYÍTIK.
- SZINTE MINDENFÉLE ADALÉKKAL KÉSZÍTHETŐ BETON ANYAG, ROKONSÁGA IGEN KITERJEDT.
- HA KELL, BÁRMI MEGÉPÍTHETŐ BELŐLE.

A MÚLT SZÁZAD 30-AS ÉVEITŐL INDULÓ „BETON KLASSZICIZMUS”,- ITT ELSŐSORBAN AUGUSTE PERRET, MARCELLO PIACENTINI MUNKÁIRA GONDOLVA - A MÚLT SZÁZAD KÖZEPÉRE ÉRIK BE. A NYERS BETON ALKALMAZÁSA VIRÁGKORÁT ÉLI, A MODERNITÁS ÉS A PURITÁN MEGJELENÉS EKKOR TALÁLKOZOTT TELJES TUDATOSSÁGGAL EBBEN AZ ANYAGBAN. OLYAN NAGY ÉPÍTÉSZEK ALKALMAZTÁK ELŐSZERETETTEL, MINT LE CORBUSIER, EERO SAARINEN, KENZO TANGE, KÜLÖN KI KELL EMELNEM BREUER MARCEL ÉPÜLETEIT.

LE CORBUSIER KÜLÖNÖS HELYET FOGLAL EL ENNEK AZ ANYAGNAK A HASZNÁLÓI KÖZÖTT. A KÖNNYEDEN LEBEGŐ, FEHÉR SZÍNŰ, EGYSZERŰ KUBUSÚ ÉPÜLETEI UTÁN, MELYEK MEGHATÁROZÓI LETTEK A XX. SZÁZAD 30-AS ÉVEIBEN JELENTKEZŐ MODERN ÉPÍTÉSZETNEK, A SZÁZAD MÁSODIK FELÉRE ANYERS BETONBÓL ALKOTOTT SZOBORÉPÜLETEK FÉMJELEZTÉK PÁLYÁJAKITELJESEDÉSÉT.³⁸ A TECHNOLÓGIA TOVÁBBFEJLESZTÉSÉBEN ÉS TOVÁBBÉLÉSÉBEN A MODERN JAPÁN³⁹ ÉPÍTÉSZETNEK FONTOS SZEREPE VAN. TADA O ANDO, TOYO ITO ÉS MÁSOK ÁLTAL SZINTE TECHNOLÓGIAI RUTINNAL ÉS TÖKÉLETESSEGGEL ALKALMAZOTT LÁTSZÓ BETON AZ EZREDFORDULÓ UTÁN SZERTE A VILÁGON



TERET NYER.⁴⁰ JAPÁNBAN A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚT KÖVETŐEN A MASSZÍV VASBETON ÉPÜLETEK ELTERJEDÉSÉT NAGYBAN BEFOLYÁSOLTA A FÖLDRENGÉS VESZÉLY. EZ A FAJTA ÉPÍTÉSZET JOBBAN MEGFELELT A SZÉLSŐSÉGES KÖVETELMÉNYEKNEK, MINT AZ ACÉL-ÜVEG KOMBINÁCIÓT PREFERÁLÓ AMERIKAI FELHŐKARCOLÓ ÉPÍTÉS. NINCS OLYAN ÉPÍTÉSI FELADAT, AMELYRE NE LENNE ALKALMAZHATÓ. IGAZ A SZÉP MEGJELENÉST ÉS JÓ MŰKÖDÉST CSAK AKKOR BIZTOSÍTJA, HA MÁR A TERVEZÉS SORÁN FIGYELNEK RÁ. A DURVA HIBÁKAT UTÓLAG MÁR NEM ENGEDI MAGÁN JAVÍTANI.⁴¹ A VASBETON NEM MINDENKI SZÁMÁRA EGYÉRTELMŰ VÁLASZTÁS. NEHEZEN ELMŰLŐ, AZ IDŐVEL DACOLÓ ANYAG. ELŐÁLLÍTÁSA SOK ENERGIÁT IGÉNYEL, DE UGYANAKKOR SOK ENERGIÁT TUD TÁROLNI. NEM AFÖLD FELSŐ RÉTEGEIBŐL JÖN, ÍGY NEM IS ROSKAD ODAVISSZA. MIUTÁN EGYIK ELEME ABETON, AMI TULAJDONKÉPPEN EGY MESTERSÉGES KŐ, ASZERINT IS VISELKEDIK. EZ KIHAT A BENNE ÉLŐ EMBERRE IS. ABETON MAGYARORSZÁGON NEM FELEL MEGAZ ELVÁRT „JÓ” ÉS „SZÉP” ÉPÍTŐANYAG KATEGÓRIÁNAK,⁴² PEDIG SZÁMOS LEHETŐSÉG KÍNÁLKOZIK MEGJELENÉSÉNEK ESZTÉTIKAI NÖVELÉSÉRE. ÍGY PÉLDÁUL IGEN SZÉP FELÜLETEK ÉRHETŐK EL A BEDOLGOZÁS KÜLÖNBÖZŐ MÓDOZATAIVAL. EZ A TELJESEN TÖMÖR, HOMOGEN FELÜLETTŐL A RUSZTIKUS, LÉGRÉSEKSEL, KAVICS ZÁRVÁNYOKKAL SZABDALT FELÜLETI MEGJELENÉSIG TERJED. ÉRDEKES HATÁST BIZTOSÍT A FELÜLET POLÍROZÁSA, ESETLEG FESTÉSE. AZ ANYAGÁBAN PIGMENTEKSEL SZÍNEZETT BETON MÁR RÉGÓTA ISMERT. SZÉP, JÁTÉKOS FELÜLETET AD, HA KÜLÖNBÖZŐ ZSALUANYAGOKAT HASZNÁLUNK, VAGY KŐMEGMUNKÁLÁSI ESZKÖZÖKKEL DURVÍJTUK, FARAGJUK MEG A FELÜLETÉT. A FELSOROLTAK CSAK NÉHÁNY IRÁNYT JELÖLNEK MEG A BETONFELÜLETEK KÜLÖNBÖZŐ KIALAKÍTÁSÁHOZ. A 60-AS, 70-ES ÉVEK MAGYARORSZÁGI ÉPÍTÉSZETI GYAKORLATA IS BÁTTRAN, KREATÍVAN NYÚLT EHEZ AZ ANYAGHOZ.⁴³ MÁRA SAJNOS EZEK AZ ÉPÜLETEK A KÖZVÉLEMÉNY SZEMÉBEN INKÁBB EGY LETŰNT KORSZAK SZIMBÓLUMAI, MINT A HAZAI ÉPÍTÉSZET EGY KIEMELKEDŐ KORSZAKÁNAK LENYOMATAI. HA MEGNÉZZÜK EZEKET A HÁZAKAT, OLYAN ÉRTÉKEKRE LELÜNK, AMELYEK EGY SZÍNVONALON ÁLLNAK AZ AKKORI, HASONLÓ EURÓPAI ÉPÍTÉSZETI PRODUKTUMOKKAL. AZ TÉNY, HOGY A SZÜRKE, MÁRA SOKSZOR KOMOR HATÁSÚ, NEM MINDIG SZÉPEN ÖREGEDŐ FELÜLETEKKEL A KÖZÖNSÉG NEM TUD AZONOSULNI.



MIÉRT AZ ÜVEG⁴⁴, AVAGY CSAPDÁBA CSALNI A NAPOT?

A BETON KONTRASZTJA EGYÉRTELMŰEN AZ ÜVEG. A TRANSPARENTS ANYAG FOKOZZA A BETON TÖMBSZERŰSÉGÉT, A KÉT ANYAG TALÁLKOZÁSA MINDIG HATÁROZOTT VONALAT EREDMÉNYEZ ÉS FESZÜLTSGGEL TELI. A BETON ÉS AZ ÜVEG EGYÜTT OLYAN KÉPLETET ALKOTNAK, MINT EGY ZENEI SZÖVETBEN A HANGOK ÉS A SZÜNETEK. ÉRTELMEZIK EGYMÁST. AZ ÜVEG MINDIG VALAMI MÁS, KÜLSŐ RELÁCIÓT IS VISZ AZ ÉPÍTÉSZEI TÉR ÉRTELMEZÉSÉBE, HISZEN BEVEZETI A KÜLSŐ TÉR INGEREIT A BELSŐ TÉR „CSENDJÉBE”, EZZEL MEGSZŰNIK ANNAK VIZUÁLIS ÉS AKUSZTIKAI FÜGGETLENSÉGE.

AZ ÜVEG SZEREPE, MINT ÖNÁLLÓAN ÉRTELMEZETT ANYAG AZ ÉPÍTÉSZEI TÉR MÁRA EGYÉRTELMŰEN TERET NYERT, MÉGIS RÁCSODÁLKOZUNK EGY-EGY ÚJFAJTA ALKALMAZÁSÁRA VAGY SZERKEZETI KIALAKÍTÁSÁRA. NAPJAINKBAN A TRADICIONÁLIS ÉPÍTŐANYAGOK KÖZÜL AZ ÜVEG FELHASZNÁLÁSA ÉS EZZEL ÖSSZEFÜGGŐ GYÁRTÁSTECHNOLÓGIÁJA FEJLŐDIK A LEGJOBBAN.

EZ A VÉKONY, HÁRTYASZERŰ SZERKEZET A KÜLSŐ ÉS BELSŐ TÉR HATÁRÁN, A TÉRLEHATÁROLÁS ÚJ ÚTJAIT JÁRJA BE⁴⁵, A KÉT TÉR FIZIKAI ELVÁLASZTÁSA, DE AZOK VIZUÁLIS KAPCSOLATÁNAK FENNTARTÁSA MELLETT.

A TUDATOSAN KÖRÜLBELÜL ÖT ÉVEZREDE ALKALMAZOTT ANYAG A FÖNÍCIAIAK KÖZVETÍTÉSÉVEL KERÜL AZ ÓKORI EGYIPTOMBA, HOGY AZTÁN ELTERJEDJEN A FÖLDKÖZI-TENGER MEDENCÉJÉBEN, HASZNÁLATI TÁRGYAK ANYAGAKÉNT. AZ EURÓPAI ÉPÍTÉSZEI TÉR JÓVAL KÉSŐBB, A KÖZÉPKOR NAGYIGÉNYŰ ÉPÜLETEIN JELENIK MEG. NAGYVONALÚ ÉS NAGY VOLUMENŰ ALKALMAZÁSA MINDIG A LUXUS VELEJÁRÓJA VOLT. EGY ÁTLAGOS ÉPÜLETBEN MIND A MAI NAPIG AZ EGYIK LEGDRÁGÁBB SZERKEZET.

AZ ÜVEG IGAZI TERNYERÉSE A XX. SZÁZAD ÉPÍTÉSZEI TÉR KÖVETKEZETT BE. A SZÁJJAL FÚJT ÜVEGEKET AZ IPARI MÉRETEKBEN GYÁRTOTT HÚZOTT ÜVEG CSUPÁN 1914-BEN VÁLTJA FEL. 1959-BEN FELTALÁLTÁK A FLOAT⁴⁶ ÜVEGET. MÉG MA IS AZ ÜVEGEK 90%-A EZZEL A TECHNOLÓGIÁVAL KÉSZÜL. AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁS CSÖKKENTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYE EGYRE NAGYOBB LENDÜLETET AD AZ ANYAGTANI ÉS SZERKEZETI KUTATÁSOKNAK.



HAZÁNKBAN IS NYOMON KÖVETHETŐ AZ ÜVEG ÉPÍTÉSZETI ALKALMAZÁSÁNAK FOKOZATOS NÖVEKEDÉSE, SZERKEZETI SZEREPÉNEK EGYRE SZÉLESEBB KÖRŰ ALKALMAZÁSA.

AZ ÜVEGSEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK EGYRE MAGASABBAK, A GYÁRTÁSTECHNOLÓGIA FEJLŐDÉSÉVEL EGYRE SPECIÁLISABB IGÉNYEK KIELÉGÍTÉSE VÁLIK LEHETŐVÉ.

A LEGÚJABB INNOVÁCIÓS TERÜLETE AZ ÜVEGGYÁRTÁSNAK A NAPENERGIA HASZNOSÍTÁS, A FEJLŐDÉSNEK AZONBAN MÉG KORÁNT SINCS VÉGE.

SZÉLL MÁRIA UTAL A TRANSPARENTS ÉPÜLET SZERKEZETEK CÍMŰ KÖNYVÉBEN ARRÁ, HOGY KORUNKBAN OLYANNYIRA FONTOS SZEREPET TÖLT BE AZ ÜVEG, HOGY „EGYES SZERKEZETFEJLESZTŐK SZERINT AZ, AMI MOST KEZDŐDIK AZT ÜVEGKORSZAKNAK FOGJÁK NEVEZNI.”



NÉHÁNY GONDOLAT AZ ÜVEGRŐL:

- AZ ÜVEG, HA ŐSZINTÉN JELENIK MEG, AKKOR ÖNMAGA IS SZERKEZETI ANYAG.
- AZ ÜVEG LEGHAZUGABB FORMÁJA A TÜKÖR.
- AZ ÜVEG ÉS A FÉNY ÖRÖK BARÁTOK.
- AZ ÜVEG LEGFŐBB ELLENSÉGE ÖNMAGA TULAJDONSÁGAIBAN VAN.
- CSAK FÜGGESZTVE, SÍKBAN SZERET LENNI, VAGY TALÁN ÚGY SEM?

AZ ÜVEG ÉS AZ ENERGIAÁRAMLÁS (SZOLÁRIS ENERGIÁK), SZERVESEN KAPCSOLÓDNAK. AZ ÉPÜLET TÖMÖR FELÜLETEI MELLETT AZ ÜVEG VÁLTOZÓ PARAMÉTERKÉNT VISELKEDIK, REFLEXIÓI FOLYAMATOSAN VÁLTOZNAK. A FÉNY ÉS MÁR ENERGIÁK KI-BE ÁRAMLÁSA AZ ÉPÜLET RUGALMAS TÖBBLET KOMMUNIKÁCIÓJÁT EREDMÉNYEZI, EZ ÉPPEEN ELLENPONTJA A TÖMÖR, BETONBÓL ÉPÜLT SZERKEZETEKNEK.

A KÉRDÉS AZ, HOGY AZ ÜVEG ALKALMAZÁSOKOR MILYEN ARÁNYOKKAL, VONALVEZETÉSSSEL, SZERKESZTÉSSSEL ÉLÜNK. AZ ÜVEG FELÜLETEK ELSŐDLEGES EREJE AZOK MÉRETÉBEN VAN.

AZ ÜVEG KONTRASZT NÉLKÜL FELOLDÓDIK A FORMÁBAN, SZINTE ANYAGTALANNÁ VÁLIK. MIT IS JELENT EZ? A PUSZTÁN ÜVEG HOMLOKZATÚ ÉPÜLET HOMOGENITÁSA LEGYENGÍTI AZ ANYAGOT. A HELYES ARÁNYOKBAN VALÓ GONDOLKODÁS AZ ÜVEG - FAL VISZONYÁBAN AZ ÉPÜLET MEGHATÁROZÓ MOTÍVUMA, OLYAN, MINT EGY ZENEI, VAGY MATEMATIKAI KÉPLET.

AZ ÜVEG ALKALMAS ARRÁ, HOGY OLYAN RENDSZEREKET ÉPÍTHESSÜNK KI, AMELYEBEN AZ ENERGIA ELRAKTÁROZÓDIK. ÍGY RÉSZLEGESEN IS, DE KIAKNÁZZUK AZ ALAPENERGIA FORRÁSUNKAT, A NAPSUGÁRZÁST.

A TÉMA MAGYARORSZÁGI KIVÁLÓ SZAKÉRTŐJE DR. SZŰCS MIKLÓS ÍGY ÍR ERRŐL:

„A KÜLÖNFÉLE ÜVEGEZETT SZERKEZETEK A PASSZÍV SZOLÁR HÁZAK FONTOS SZERKEZETI ELEMEI. AZ ÜVEGFELÜLETEKKEL HATÁROLT BELSŐ TEREK „MŰKÖDÉSE” AZ ÚN. „HŐCSAPDA”-ELVEN ALAPUL, MELYEK LÉNYEGE, HOGY A HELYSÉGBE JUTÓ, S A BELSŐ FELÜLETEKEN ELNYELŐDŐ SUGÁRZÁS AZ



*ÜVEGEZÉSEN KERESZTÜL – HULLÁMHOSSZÁNAK MEGVÁLTOZÁSA MIATT – SUGÁRZÁS FORMÁJÁBAN NEM TUD TÁVOZNI, ÍGY A BELTÉR LÉGHŐMÉRSÉKLETE MEGEMELKEDIK.*⁷⁴⁷

A PASSZÍV SZOLÁRIS RENDSZEREK⁴⁸ TUDATOS ALKALMAZÁSA NEM CSAK ENERGETIKAI KÉRDÉS, DE ÉPÍTÉS ETIKAI IS.

A NAPTEREKBE, „NAPHÁZBAN” VALÓ GONDOLKODÁS ÖTLETE, MÁR AZ ÓKORI GÖRÖGÖKNÉL FELMERÜLT. SZÓKRATÉSZ TANÍTVÁNYA XENOPHON IS EMLÍTÉST TESZ ARRÓL, HOGY A NAPSUGÁRZÁS MELEGÉT HASZNOSÍTANI LEHET.

MAGYARORSZÁG FÖLDRAJZI HELYZETÉNÉL FOGVA KÜLÖNÖSEN ALKALMAS A PASSZÍV SZOLÁR RENDSZEREK KIALAKÍTÁSÁRA. A TERVEZÉS SORÁN, HA LEHET, EZT MINDIG KI KELL HASZNÁLNI.

AZ ÜVEG ÉPÍTÉSZETI ALKALMAZÁSÁNAK A PRAKTIKUS MEGFONTOLÁSOK MELLETT MÁS ÁTTÉTELES SZEREPE IS VAN. A HOMLOKZATON AZ ÜVEGSZERKEZETEK A BELSŐ TÉRRŐL IS HORDOZNAK INFORMÁCIÓKAT. A TRANSPARENTS ÉS OPAK FELÜLETEK EGYMÁSHOZ VISZONYÍTOTT ARÁNYA AZ EGYIK LEGFONTOSABB KARAKTERALKÍTÓ TÉNYEZŐ AZ ÉPÜLET KUBATÚRÁJA MELLETT. AMENNYIBEN ELFOGADJUK AZT A TÉTELT, HOGY A HOMLOKZAT NEM MÁS, MINT AZ ÉPÜLET ARCA, AKKOR AZ ÜVEGEZETT NYÍLÁSOK A SZEMEKRE ASSZOCIÁLNAK. ENNEK LEGJOBB PÉLDÁJA AZ UTCÁRA NÉZŐ KÉTABLAKOS PARASZTHÁZ.

FONTOS KÉRDÉS AZ ÜVEG ELHELYEZÉSE A HOMLOKZATI SÍKHOZ KÉPEST. HA AZ ÜVEGEZÉS EGY SÍKBAN VAN A HOMLOKZAT KÜLSŐ VONALÁVAL, AKKOR CSÖKKEN A HOMLOKZAT PLASZTIKUSSÁGA. EZT A MEGOLDÁST A XX. SZÁZAD HARMINCAS ÉVEINEK KORAI MODERN ÉPÍTÉSZETE TUDATOSAN HASZNÁLTA, EZZEL A FELÜLETEK ÁTMENETE EGYSZERŰSÖDIK. MINÉL BELJEBB KERÜL AZ ÜVEGEZÉS A FAL KÜLSŐ SÍKJÁTÓL, ANNÁL ERŐTELJESEBBEN JÖN LÉTRE AZ ÜVEGFELÜLETET A TÖBBI HOMLOKZATI RÉSZTŐL ELHATÁROLÓ VONAL. A HATÁST FOKOZZA AZ ÍGY KIALAKULT ÁRNYÉK. AZ ÜVEG KIFELEÉ DÖLŐ, FERDE SÍKBAN TÖRTÉNŐ BEÉPÍTÉSE SZOKATLAN HATÁST KELT. EZ A FAJTA BEÉPÍTÉSI MÓD MEGVÁLTOZTATJA A KÜLSŐ ÉS BELSŐ TÉR OPTIKAI VISZONYÁT, PÉLDÁUL MEGSZÜNNEK, VAGY ÉPPEN FELERŐSÖDNEK AZ ÜVEGEN KELETKEZŐ TÜKRÖZŐDÉSEK. AZ ÜVEG KÜLSŐ FELÜLETÉN ERŐTELJESEBBEN JELENTKEZIK A KÖRNYEZET TÜKRÖZŐDÉSE, EZZEL



CSÖKKEN A BELÁTHATÓSÁG, A BELSŐ TÉRBEN VISZONT FORDÍTOTT LESZ A HELYZET. A HATÁS AHHOZ HASONLÍTHATÓ, AMIT EGY HAJÓ KORMÁNYOSI ÁLLÁSÁBAN ÉRZÉKELÜNK. HA EHHEZ A PADLÓN REFLEXIÓKRA ALKALMAS FELÜLET TÁRSUL, A KÜLSŐ ÉS BELSŐ TÉR HATÁRA SZINTE TELJESEN FELOLDÓDIK, MÉG ANNYIT SEM ÉRZÉKELÜNK AZ ÜVEGBŐL, MINT AMENNYIT MEGSZOKTUNK. AZ ÜVEGEN ÁTBOCSÁTOTT FÉNNYEL TÖRTÉNŐ *"JÁTÉK"* MINDIG FONTOS SZEREPET JÁTSZOTT AZ ÉPÍTÉSZETBEN.

A PARAPETFAL ÉS ABLAKSZEMÖLDÖK NÉLKÜLI FAL-ÜVEG CSATLAKOZÁS A KÜLSŐ TÉR KÖZVETLEN AZ ÉPÜLET BELSEJÉBE TÖRTÉNŐ BEVEZETÉSÉT EREDMÉNYEZI, EZZEL A MEGOLDÁSSAL MEGSOKSZORÓZÓDIK A BEJUTÓ FÉNYMENNYISÉG, A BELSŐ TÉRBEN MÁS ÁRNYÉKVISZONYOK ALAKULNAK KI. AZ ÜVEGFELÜLETEK MÉRETÉNEK ÉS TÁJOLÁSÁNAK MEGTERVEZÉSEKOR FIGYELEMBE VESSZÜK A BELSŐ TÉR ELSŐDLEGES FÉNYIGÉNYEIT, EHHEZ KOMPONÁLJUK A KÜLSŐ LÁTVÁNYT.

ÍGY KÉT FAJTA LEHETŐSÉGÜNK ADÓDIK:

A) KÉSZEN KAPUNK EGY KÜLSŐ NÉZETET ÉS AZT ELFOGADJUK, DE OLYAN MÓDON, MINT AMIKOR EGY FÉNYKÉPEZŐGÉP KERESŐJÉBEN KOMPONÁLUNK. ILYENKOR EL KELL JUTNUNK AZ OPTIMÁLIS ÜVEGMÉRETIG, AMI SOKSZOR NEM ELÉGSIK MEG AZ ÁLTALÁNOSAN VETT MÉRETEKKEL. TULAJDONKÉPPEN EZ EGY VIRTUÁLIS LENCSEÁLLÍTÁS.

B) MÓDOSÍTJUK A KITEKINTÉSKOR KAPOTT LÁTVÁNYT ÉS ÉPÍTÉSZETI, VAGY KERTÉSZETI ESZKÖZÖKKEL BEAVATKOZUNK. EZ NÉHA KÖLTSÉGES ÉS NEM IS MINDIG SIKERES MEGOLDÁS. VANNAK OLYAN ÉPÜLETEKET, AHOL A TRANSZPARENS HOMLOKZATI FELÜLETEK NEM A BELSŐ TÉRBŐL KIINDULÓ TERVEZÉS KÖVETKEZTÉBEN TALÁLJÁK MEG A HOMLOKZATON A HELYÜKET, MÉRETÜKET, HANEM A HOMLOKZAT KOMPONÁLÁS ESZKÖZEI.



A TERMÉSZETES FÉNY HASZNÁLATÁNAK TUDATOS MEGTERVEZÉSE MINDEN ÉPÜLET SIKERÉNEK A KULCSA, DE MÉG NAGYOBB FELADATOT JELENT EGY NYERS BETON FELÜLETEKKEL ÉPÜLŐ HÁZ ESETÉN. A BELSŐ FÉNYELOSZLÁS MÁSKÉPPEN JELENTKEZIK EZEKNÉL AZ ÉPÜLETEKNÉL, MIVEL A FAL ÉS MENNYEZET FELÜLETEKRŐL VISSZAVERŐDŐ FÉNYMENNYISÉG ALACSONYABB, MINT EGY HAGYOMÁNYOS, VAKOLATTAL (*PL. VILÁGOS SZÍNŰ VAKOLT FELÜLET*) RENDELKEZŐ HÁZ ESETÉN. EZ A FÉNYMENNYISÉG-VESZTESÉG JÓL PÓTOLHATÓ PÉLDÁUL FENTRŐL IRÁNYÍTOTT BEVILÁGÍTÓVAL, VAGY EGY ERŐTELJESEBB REFLEXIÓVAL RENDELKEZŐ PADLÓFELÜLET ALKALMAZÁSÁVAL. A NYERS BETON FALÚ ÉPÜLETEKBEN TOVÁBB JAVÍTJA ÉS GAZDAGÍTJA A BELSŐ TEREK „FÉNYJÁTÉKÁT”, HA IDŐNKÉNT EGY-EGY SZAKASZON TÜKRÖT, VAGY TÜKRÖZŐDŐ FÜGGŐLEGES FELÜLETEKET ÉPÍTÜNK BE, FEHÉRRE FESTETT FALAKAT ALKALMAZUNK A FÉNYBEESÉSSEL ELLENTÉTES OLDALON.



MIT JELENT A FEHÉR SZÍN⁴⁹ AZ ÉPÍTÉSZETBEN?

A NAPBÓL JÖVŐ SZÍNTELEN, VAKÍTÓ FÉNY BONTÁSÁBÓL KAPJUK A PRIZMÁVAL BONTOTT SZÍNEKET, EZEK, MINT TUDJUK FÉNYHULLÁMOK, MELYEK KÉT TARTOMÁNY KÖZÉ ESNEK. AZ ÚN. PRIZMATIKUS (AHOGYAN A LAIKUSOK NEVEZIK: A SZIVÁRVÁNY SZÍNEI) SZÍNEK A 400-470 BILLIÓ REZGÉSSZÁMÚ VÖRÖSTŐL A 760-800 BILLIÓ REZGÉSSZÁMÚ IBOLYA SZÍNTARTOMÁNYIG TERJEDŐEN JÖNNEK LÉTRE. „A VÖRÖS ÉS AZ IBOLYA REZGÉSEINEK EGYMÁSHOZ VALÓ VISZONYA KÖRÜLBELÜL 1:2, TEHÁT UGYANAZ, MINT AZ OKTÁVÉ⁵⁰.

A SZÍNEK SZIMBOLIKÁJÁRÓL, FIZIOLÓGIAI HATÁSÁIRÓL, FIZIKAI TÖRVÉNYSZERŰSÉGEIRŐL KÖNYVTÁRNYI ANYAG LÉTEZIK. A SZÍN ÉS A FÉNY KUTATÁSA EGYBEESIK A LEGKORSZERŰBB ENERGIA KUTATÁSOKKAL. A SZÍNEK AZ ÉPÍTÉSZETBEN SZERVESEN HOZZÁKAPCSOLÓDNAK A SZERKEZET, FUNKCIÓ, FORMA HÁRMASÁHOZ.⁵¹

A FEHÉR SZÍN TÉRNYERÉSE AZ URBÁNUS ÉPÍTÉSZETBEN A BAUHAUS SZEMLÉLETÉNEK KÖVETKEZMÉNYE.

A KÍVÜL-BELÜL FEHÉRRE FESTETT FALAK A MAGYAR NÉPI ÉPÍTÉSZETI HAGYOMÁNYOKAT IS IDÉZIK. A MESZELT FALUSI HÁZ MÉG A MÚLT SZÁZAD ÖTVENES ÉVEIBEN IS HOZZÁTARTOZOTT A VIDÉK ÉPÍTÉSZETI KARAKTERÉHEZ. MÍG AZ 1960-AS ÉVEKBEN LEZAJLÓ VIDÉKMODERNIZÁCIÓ MEGSZÜNTETI EZT A TRADÍCIÓT. A MESZELT FELÜLETEKET FELVÁLTJA A SZÍNES KŐPOROS NEMES VAKOLAT.

A MA ÉPÍTÉSZETE AZ ÚJ FELÜLETEK, ANYAGOK ALKALMAZÁSÁVAL MÁR SOKKAL TÖBB LEHETŐSÉGET KÍNÁL A SZÍNTERVEZÉSBEN, DE A FEHÉR SZÍN TOVÁBBRA IS FONTOS HELYET FOGLAL EL.

ENNEK OKA A FEHÉR JELENTÉSTARTALMÁBAN KERESHETŐ.



NÉHÁNY GONDOLAT A FEHÉR SZÍNŰRŐL:

- A FEHÉR SZÍN A FÉNY MAGA.
- ÖSSZEKAPCSOLÓDIK A KEZDET ÉS A VILÁGOSSÁG FOGALMÁVAL.
- AZ EURÓPAI KULTÚRKÖRBE A FEHÉR A FIZIKAI ÉS LELKI TISZTASÁG SZIMBÓLUMA.
- MINDIG ÜNNEPI ÉS MAGASZTOS.
- A FEHÉR MAGÁBAN HORDOZZA AZ EGYSZERŰSÉGET ÉS NYÍLTSAĞOT.
- A FEHÉR SZÍN TÁGÍTJA A TERET.

A FEHÉR SOKFÉLE SZÍNÁRNYALATBAN LÉTEZIK, EMELLETT FONTOS TULAJDONSÁG A TEXTÚRA.⁵² MINÉL SIMÁBB A FELÜLET, ANNÁL INKÁBB „SIMUL HOZZÁ” A FÉNY. EZ A TULAJDONSÁG NEM KEDVEZ A FELÜLETEN JELENTKEZŐ HIBÁKNAK.

A FEHÉR FELÜLET ADJA KI LEGJOBAN A FORMÁKAT, A TEXTÚRA ERŐSÖDÉSÉVEL A FÉNY-ÁRNYÉK JÁTÉKA FELERŐSÖDIK ÉS ELVESZTI A FORMÁRA GYAKOROLT HATÁSÁT.

A FEHÉR FELÜLETEKEN A KÜLÖNBÖZŐ NAPÁLLÁSOK MÁŠ ÉS MÁŠ REFLEXIÓT HOZNAK LÉTRE. IGEN LÁTVÁNYOS HATÁŠT KELT AZ, HA A FEHÉR HOMLOKZATOT SZÍNES FÉNYEKSEL VILÁGÍTJUK MEG. AZ ENERGIATAKARÉKOS „LED” TECHNOLÓGIA AD ERRE LEHETŐSÉGET. AZ ÉJSZAKAI FÉNYRUHÁBA ÖLTÖZTETETT ÉPÜLET KÜLÖN ESZTÉTIKAI ÉLMÉNYT JELENT, EZT RÖVIDEN „FÉNYMŰVÉŠZETNEK”⁵³ NEVEZHETJÜK. ÉPÜLETMÉRETEKTŐL FÜGGETLENÜL A FÉNYMŰVÉŠZETTEL TOVÁBB GAZDAGÍTHATÓ AZ ÉPÍTÉŠZET ESZKÖZTÁRA. A VILÁGÍTÁŠTECHNIKA VILÁGSZERTE EGYRE NAGYOB B TERET NYER. AZ ÉPÍTÉŠZEK MUNKÁJÁT EGY ÚJ TERVEZŐ SEGÍTHETI. KÜLFÖLDÖN A „LIGHTING DESIGN” LÉTEZŐ KÉPZÉS (NEM TÉVESZTENDŐ ÖSSZE A VILÁGÍTÁŠTECHNIKUSSAL, A FÉNYTERVEZŐ ELSŐSORBAN MŰVÉŠZI ATTITŰDDEL KÖZELÍT A FELADATHOZ, MIKÖZBEN ISMERI A LEGÚJABB FÉNYTECHNIKAI EREDMÉNYEKET). A TERMÉŠZETES FÉNY JÁTÉKA MELLETT A MESTERSÉGESEN TERVEZETT VILÁGÍTÁŠ ÚJ ÉRTELMEZÉŠT AD A TÉRNEK.

A FÉNYERŐELOSZLÁŠ, A SZÍNHÖMÉRSÉKLET MEGHATÁROZÁŠA, A DIREKT ÉŠ INDIREKT



MEGVILÁGÍTÁSI LEHETŐSÉGEK A „FÉNYTERVEZŐ” SEGÍTSÉGÉVEL KERÜLNEK BE AZ ÉPÍTÉSZE
ESZKÖZTÁRÁBA.

KUNSZT GYÖRGY MEGJEGYZI, HOGY „OLYAN SZOROS KAPCSOLAT VAN FÉNY ÉS TÉR KÖZÖTT, HOGY
AZ ÉPÍTÉSZEK ÉPPOLY KEVÉSSÉ SZABAD TÉRRŐL BESZÉLNI A FÉNYTŐL FÜGGETLENÍTVE, MINT
AHOGY A RELATIVITÁSELMÉLETBEN NEM LEHET AZ IDŐTŐL FÜGGETLENÜL MEGADNI A TERET.”
KÉSŐBB EZT ÍRJA: „AZ ARCHITEKTÚRA TERE ESZTÉTIKAILAG CSAK MINT FÉNY-TÉR DEFINIÁLHATÓ.”⁵⁴
AZ EMBERI SZEM SZÍNÉRZÉKELÉSE A 6000 K-ES, TERMÉSZETES⁵⁵ MEGVILÁGÍTÁSHOZ SZOKOTT, EZT
AZ ÉRTÉKET IGYEKSZÜNK ELÉRNI.

3. fejezet

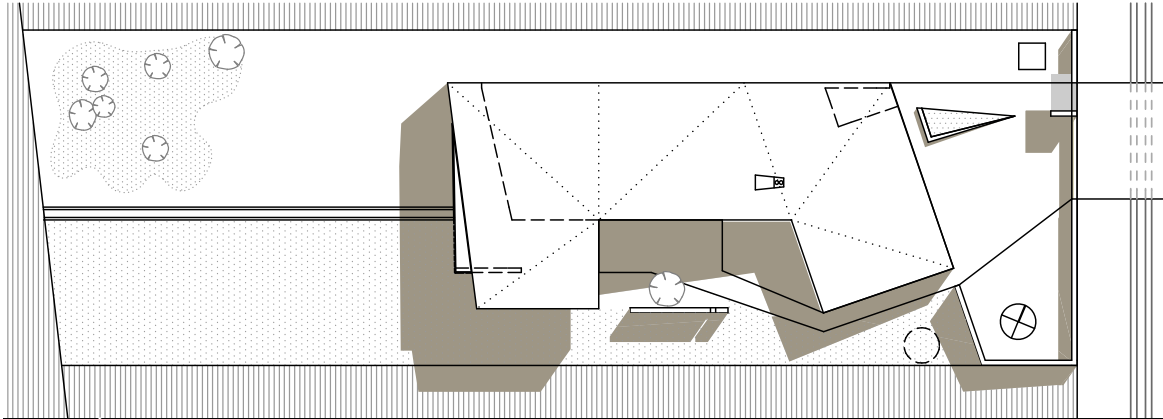
A FUNKCIÓ ÉS ANNAK LOGIKÁJA

A XVIII. SZÁZADOT ELHAGYVA ÚJ VILÁG KEZDŐDÖTT. A SOROZATBAN, GÉPEKEN ELŐÁLLÍTOTT TERMÉK TÖMEGIGÉNYBŐL⁵⁶ FAKAD, KIALAKULT LASSAN AZ EGYETEMES FOGYASZTÁS FOGALMA. A KÉZMŰVES ALAPON KÉSZÜLŐ JAVAK KORÁT ELHAGYVA, A NÉPESSÉGNÖVEKEDÉSI SPIRÁL OLYAN SZINTRE JUTOTT, HOGY A HAGYOMÁNYOS TERMELÉSI MÓDSZEREK MÁR NEM VOLTAK ELEGENDŐEK.

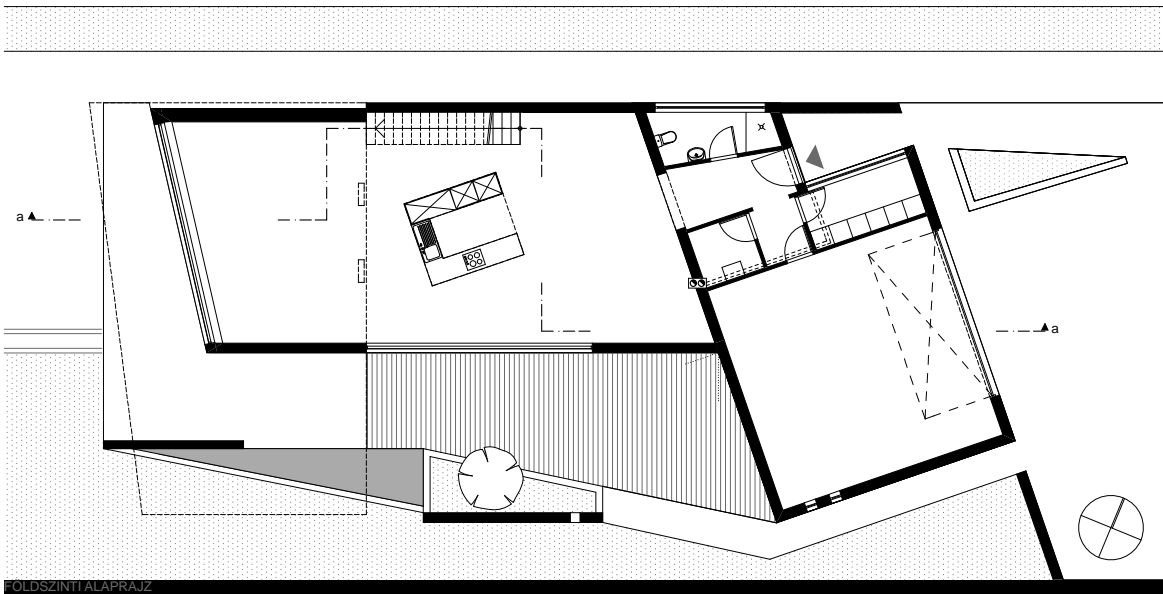
A XX. SZÁZAD ELEJÉN JELENTKEZŐ „MODERN IDŐK” MÁR FORRADALMIAN ÚJ TECHNIKAI VÍVMÁNYOKAT HOZTAK. A SZÉP HELYETT KIALAKULT A HASZNOS IDEÁLJA, MAJD HAMAROSAN MEGFOGALMAZÓDIK EGY ÚJ FOGALOM: A *FUNKCIÓ*.⁵⁷

EZ A FEJLŐDÉS AZ ÉPÍTÉSZETBEN IS KÖVETHETŐ, IGAZ NÉMI FÁZISKÉSÉSSEL.

A FUNKCIÓ AZ ÉLET SOK TERÜLETÉN FOLYAMATOKKAL, EGZAKT MÓDON LEÍRHATÓ. AZ ÉPÍTÉSZET EBBEN A KÉRDÉSBEN SOKKAL BIZONYTALANABB HELYZETBEN VAN, MINT BÁRMI MÁS OLYAN TERÜLET, AMELY EMBERT SZOLGÁLÓ ESZKÖZÖKET, ANYAGOKAT HOZ LÉTRE. AZ ÉPÍTÉSZETI FUNKCIÓT UGYANIS OLYAN SOK PARAMÉTER BEFOLYÁSOLJA, AMELY HELYRE, FELADATRA, KÖRNYEZETRE, TÉRRE ÉS SOK MÁS EGYÉB TÉNYEZŐRE ÉPÜL. EZEK MINDEGYIKE HATÁROZOTTAN LEÍRHATÓ, DE ÖSSZEGZÉSÜK, RANGSOROLÁSUK AZ ADOTT ÉPÜLET FUNKCIONÁLIS IGÉNYEI SZERINT VÁLTOZÓ LESZ. A FUNKCIÓELEMZÉSEK RÁMUTATNAK, HOGY MINÉL BONYOLULTABB STRUKTÚRÁJÚ EGY RENDSZER, - *MONDJUK EGY TÁRSADALOM* - ANNÁL BONYOLULTABB FUNKCIONÁLIS IGÉNYEKET TÁMASZT ÉPPEN AZ ÉPÍTÉSZETTEL SZEMBEN.



HELYSZINRAJZ



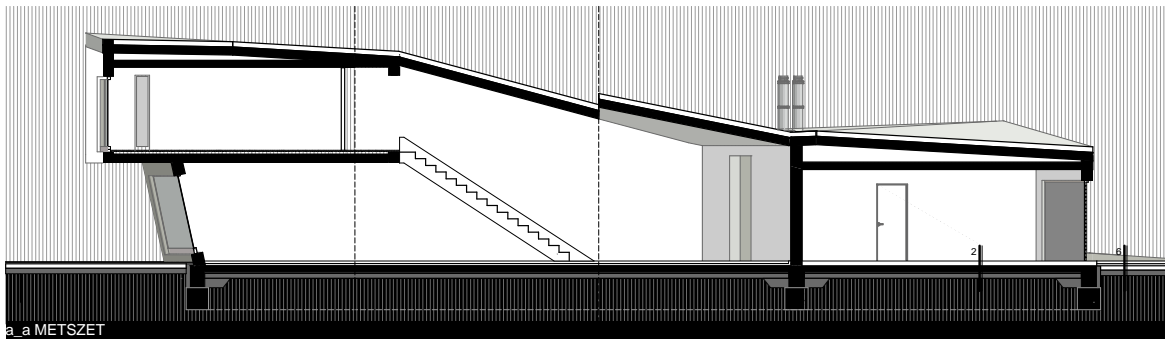
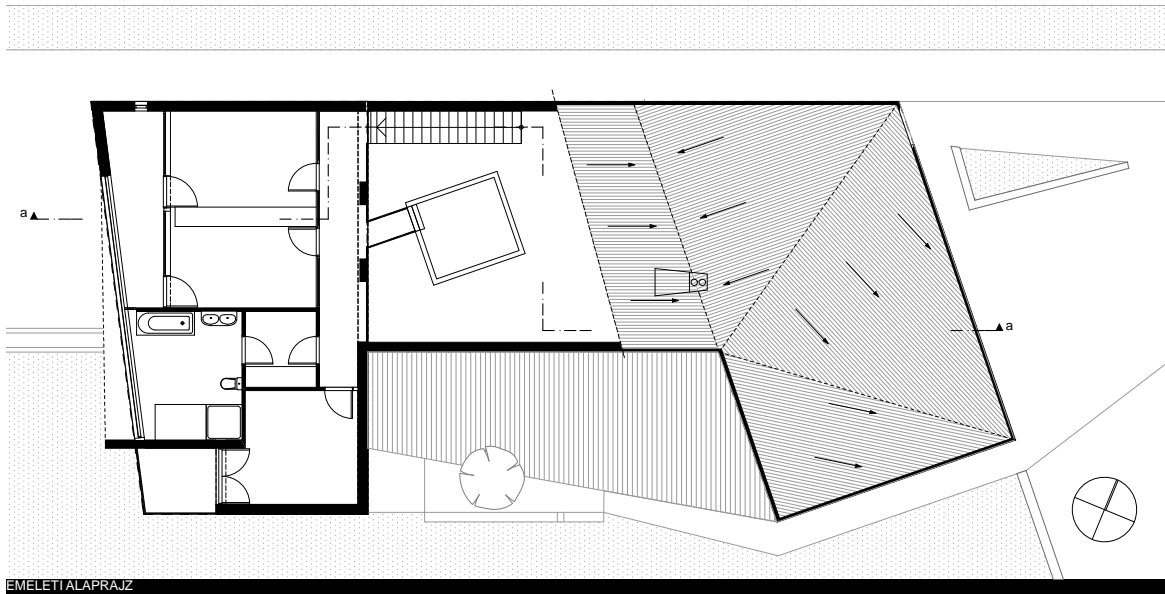
FOLDSZINTI ALAPRAJZ

AZ ÉPÜLETNEK VAN MINDIG EGY MEGKÉRDŐJELEZHETETLEN BÁZIS FUNKCIÓJA, EZ A MESTERSÉGES TÉR LÉTREHOZÁSA, AMELY MAJD BEFOGADHATJA A HASZNÁLATI FUNKCIÓKAT ÉS AZ AZOKAT KISZOLGÁLÓ MÁSODLAGOS FUNKCIÓKAT, MINT FŰTÉS, VILÁGÍTÁS STB. A BÁZISFUNKCIÓ KÖZVETLENÜL AZ ÉPÜLETET HASZNÁLÓ EMBER IGÉNYEIBŐL ÉS A KÖRNYEZETI RELÁCIÓKBÓL INDUL KI.

A BÁZISFUNKCIÓHOZ TÖBB KATEGÓRIA TARTOZIK, ÍGY PÉLDÁUL:

- A BELSŐ ÉS KÜLSŐ TÉR LEHATÁROLÁSA, ÁTMENETKÉPZÉS
- A TARTÓSZERKEZETEK ÁLLÉKONYSÁGA, SZERKEZETI RENDSZEREK
- A HORIZONTÁLIS ÉS VERTIKÁLIS MOZGÁSOK BIZTOSÍTÁSA
- A HASZNÁLATI FUNKCIÓK

A HASZNÁLATI FUNKCIÓ SZABADON VÁLTOZHAT, PÉLDÁUL ÍGY LESZ EGY GYÁRÉPÜLETBŐL AZ ALAPTEREKET MEGHAGYVA BEVÁSÁRLÓKÖZPONT. A GYORS FUNKCIÓVÁLTÁSHOZ A SZERKEZETI KÖTÖTTSEGEK MINIMALIZÁLÁSA SZÜKSÉGES. MINÉL KÖTÖTTEBB A SZERKEZETI RENDSZER, ANNÁL NEHEZEBB A HASZNÁLATI FUNKCIÓ MEGVÁLTOZTATÁSA. A FUNKCIÓVÁLTÁS NEHÉZSÉGE FÜGG MÉG ATTÓL IS, MILYEN TÁVOL ESİK AZ EREDETI HASZNÁLATI FUNKCIÓ AZ ÚJ TERVEZETTŐL. EZ TERMÉSZETESEN NEM MINDEN ESETBEN IGAZ. NEM AZ ÉPÜLET SZELLEMISSÉGE A DÖNTŐ, HANEM TEREINEK HASZNÁLATI LEHETŐSÉGE ÉS NAGYSÁGRENDJE, PÉLDÁUL GONDOLJUK CSAK ARRA, HOGY KASTÉLYOK NAGYMÉRETŰ TERMEIT MILYEN ELŐSZERETETTEL HASZNÁLTÁK EGY BIZONYOS KORBAN RAKTÁROZÁSI CÉLOKRA. A LAKÓÉPÜLETEK A LEGEGYSZERŰBB FUNKCIONÁLIS KÉPLETEK.



NÉHÁNY GONDOLAT A FUNKCIÓRÓL:

- A JÓ FUNKCIÓ NEM SZOLGÁLTAT, HANEM SZOLGÁL.
- HA AZ ÉPÜLET KORPUSZÁT A SZERKEZET JELENÍTI MEG, AKKOR A FUNKCIÓ AZ ÉPÜLET LELKE.
- A FUNKCIÓ AZ ÉPÜLET ÉLETBEN TARTÓJA, HA MEGSZÚNIK A FUNKCIÓ AZ ÉPÜLET MÁR CSAK ANYAGOK RENDEZETT, VAGY RENDEZETLEN HALMAZA.
- A FUNKCIÓ MINDIG MEGHATÁROZOTT IGÉNYBŐL FAKAD.
- A FUNKCIÓ CSAK AZ ÉPÜLETTEL EGYÜTT FEJLESZTHETŐ.

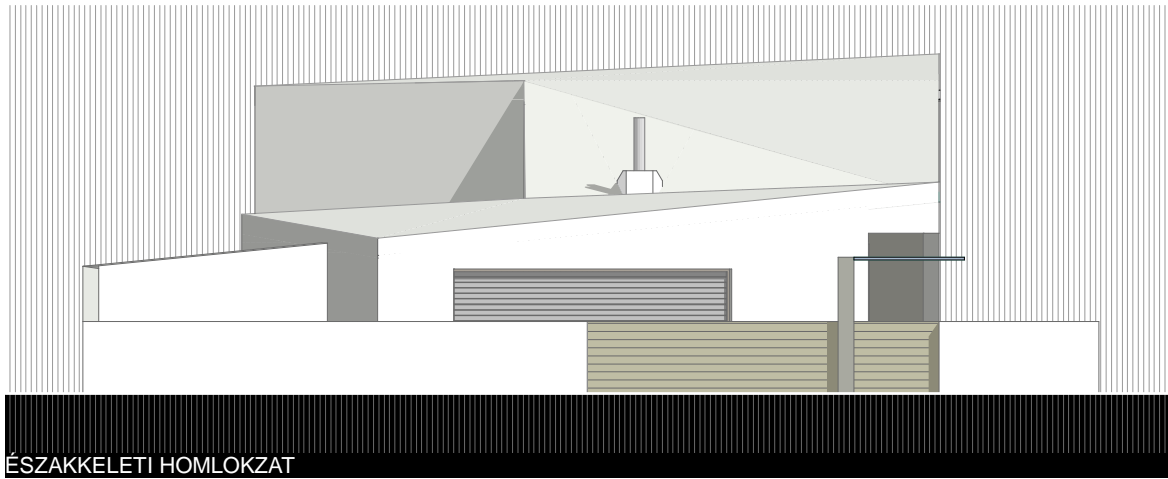
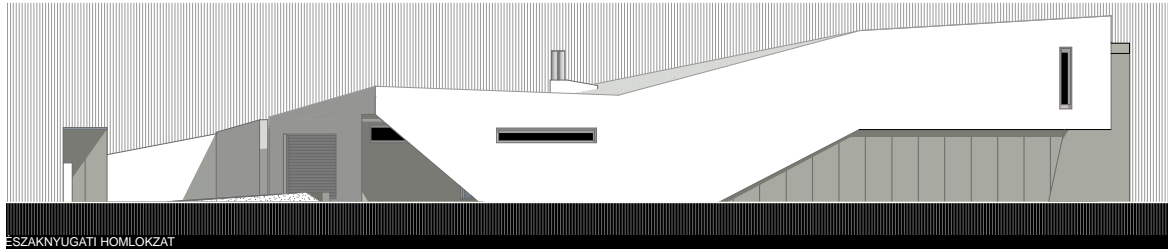
MINDIG KÉRDÉS, MEDDIG ÉS HOGYAN TUD EGY ÉPÜLET FUNKCIONÁLISAN LÉTEZNI. VANNAK-E OLYAN HOSSZAN LÉTEZŐ MEGOLDÁSOK, AMELYEK KIÁLLJÁK A VÁLTOZÁSOKAT?

A FUNKCIONÁLIS RENDSZEREK EGY IGEN HASZNOS OKTATÁSI PÉLDÁJA ISMERT A BESZÉDES KORNÉL ÉPÍTÉS-TANÁR ÁLTAL MEGALKOTOTT ALAPLAKÁS⁵⁸ MODELLBEN. TÖBB JEGYZETE KÖZÜL AZ A MŰVE A LEGMARADANDÓBB⁵⁹, AMELY ÉPPEN A LAKÓÉPÜLETEK TÉMAKÖRÉBEN SZÜLETETT.

A BESZÉDES-FÉLE RENDSZER EGY OLYAN TERVEZÉS METODIKA, AHOL A LAKÓÉPÜLET FUNKCIONÁLIS EGYSÉGEI ÁLLANDÓK, A VÁLTOZTATÁSOK ADAPTÁCIÓKBAN TÖRTÉNNEK, AZ EREDETI BELSŐ RELÁCIÓK MEGTARTÁSÁVAL.

BESZÉDES MÓDSZERE LOGIKUSAN BONTJA EGYSÉGEKRE AZ ÉPÜLETET ÉS NEM SZABDALJA ÉRTELMETLEN RÉSZEKRE SZÉT, EGY MESTERKÉLTEN KIGONDOLT ÉPÍTÉSZEI GONDOLATTÓL VEZÉRELVE.

A LAKÓFUNKCIÓ (*LK*), A HÁLÓ FUNKCIÓ (*HCSOP*), A GAZDASÁGI BELSŐ (*GB*) VAGY A GÉPKOCSITÁROLÁS (*GSZ*) ÖNÁLLÓAN KIALAKÍTOTT EGYSÉGGÉNT KAPCSOLÓDIK EGYMÁSHOZ. AZ EGYES EGYSÉGEK FUNKCIONÁLIS IGÉNYEK SZERINTI KOMPONÁLÁSA AZOK BELSŐ LOGIKÁJÁT NEM ZAVARJA MEG. EZ A MÓDSZER KITÉR AZ ÉPÜLET TEREPEL, KÖRNYEZETTEL

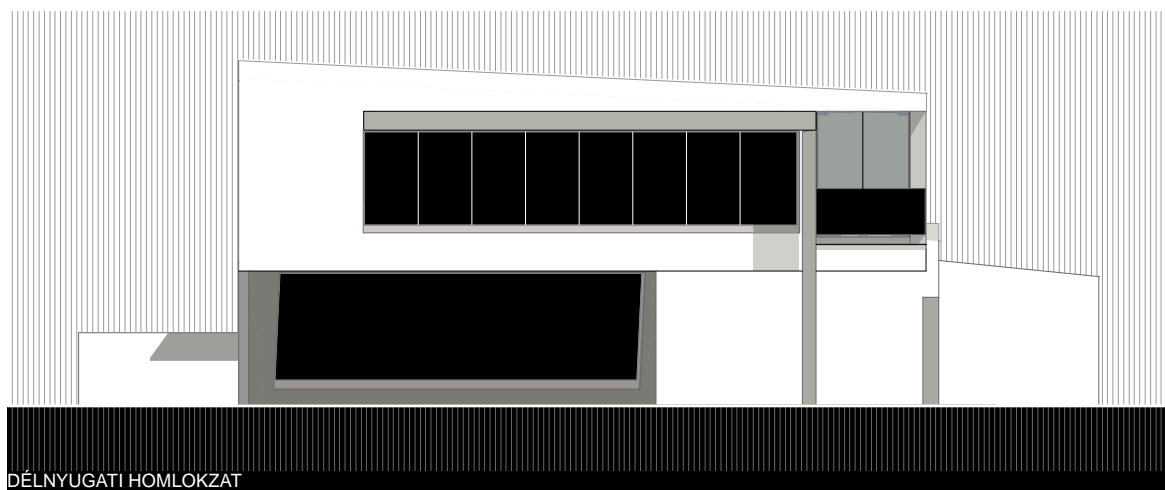
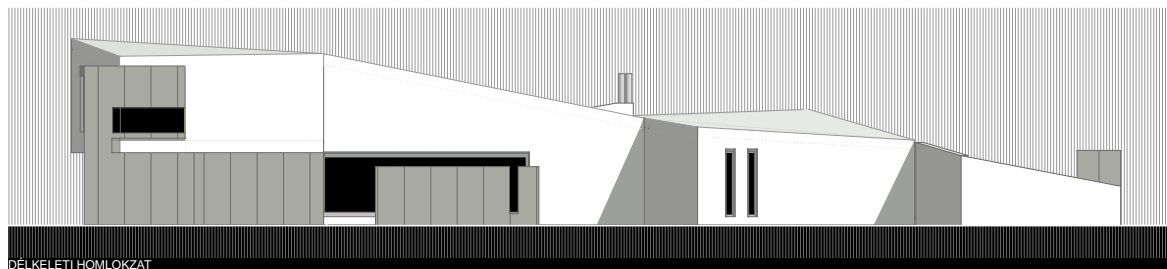


VALÓ VISZONYÁRA, SZÁMÍTÁSBA VESZI A BEÉPÍTÉS PARAMÉTEREIT ÉS A TÁJOLÁST IS. A KÜLSŐ „KÖRÜLMÉNYEK” ÉS A BELSŐ IGÉNY EGYMÁST ALAKÍTIK ALAPRAJZZÁ, TÖMEGGÉ, ÉPÜLETTÉ. AZ ADAPTÁLÁS KITÉR A TEREPRE ÁLLÍTÁS, ILLETVE A TÖBBSZINTESSÉG PROBLÉMÁJÁRA IS. BESZÉDES SAJÁTOS NYELVET ALAKÍT KI EHHEZ A RENDSZERHEZ. RÖVIDÍTÉSEKKEL VEZETI JEGYZETÉBEN AZ OLVASÓT. JELLEMZŐ TÖMÖRSÉGGEL AD INSTRUKCIÓKAT ÉS SZÁMOS VALÓS PÉLDA BEMUTATÁSÁVAL RÖGZÍTI AZ ISMERETEKET. EZEK A PÉLDÁK KÖZEL NEGYVEN ÉVES TERVEK. A BENNÜK SZEREPLŐ ALAPRAJZI, FUNKCIONÁLIS MEGOLDÁSOK A MAI NAPIG PÉLDAÉRTÉKŰEK ÉS HASZNÁLHATÓK.

A JEGYZET KEVÉS HOMLOKZATI RAJZOT VAGY TÖMEGET KÖZÖL. A CÉL EZZEL NYILVÁNVALÓAN AZ, HOGY A FUNKCIÓN-ELEMZÉS MARADJON MEG AZ ELŐTÉRBE ÉS NE VONJA EL AZ ÉPÜLET MEGJELENÉSE A FIGYELMET AZ ALAPRAJZOK TANULMÁNYOZÁSÁTÓL.

BESZÉDES TÍPUSOKAT ÁLLÍT FEL ÉS KÖZÖL, DE NEM AZZAL A SZÁNDÉKKAL, HOGY AUTOMATIKUSAN HASZNÁLJUK EZEKET. BEMUTAT NYARALÓ ÉPÜLETTŐL KEZDVE A KÜLÖNBÖZŐ CSALÁDI HÁZ KIALAKÍTÁSOKON KERESZTÜL ÁTRIUM, ÉS SORHÁZ PÉLDÁKAT IS, ELJUTVA A TÖBBLAKÁSOS LAKÓÉPÜLETEKIG. KÖZBEN EGY PILLANATRA SEM SZAKAD EL AZ ALAPLAKÁS ADAPTÁCIÓJÁNAK FONTOSSÁGÁTÓL. AZ ILYEN FAJTA MEGKÖZELÍTÉS, AMELY AZ ANALIZÁLÁS, ADAPTÁLÁS, FEJLESZTÉS ÚTJÁT JÁRJA. NEM CSORBÍTTJA A TERVEZŐ SZABADSÁGÁT. AZ ALAPLAKÁS HASZNÁLATA SEGÍTI A TERVEZÉSI PROGRAM SZERKESZTÉST IS.

A FUNKCIÓ ADJA AZ ÉPÍTÉS PROGRAMJÁT. A FUNKCIÓ A KÖRNYEZETI ÉS MESTERSÉGES TÉRBEN MOZGÓ EMBER IGÉNYEIBŐL FAKAD, VAGYIS A FUNKCIÓ ALAPJÁT AZ EMBER BIOLÓGIAI IGÉNYEI, A KÖRNYEZETI HATÁSOK-KÖVETELMÉNY RENDSZERE ÉS A MOZGÁS ADJÁK.



„A FUNKCIÓ KOMPLEXEN ÉRTELMEZETT FOGALMÁBAN TEHÁT A GYAKORLATI ÉS SZELLEMI, ESZMEI MOZZANATOK SZERVESEN ÖSSZETARTOZNAK, EGYMÁSTÓL VOLTAKÉPPEN EL SEM VÁLASZHATÓK.”⁶⁰

4. fejezet

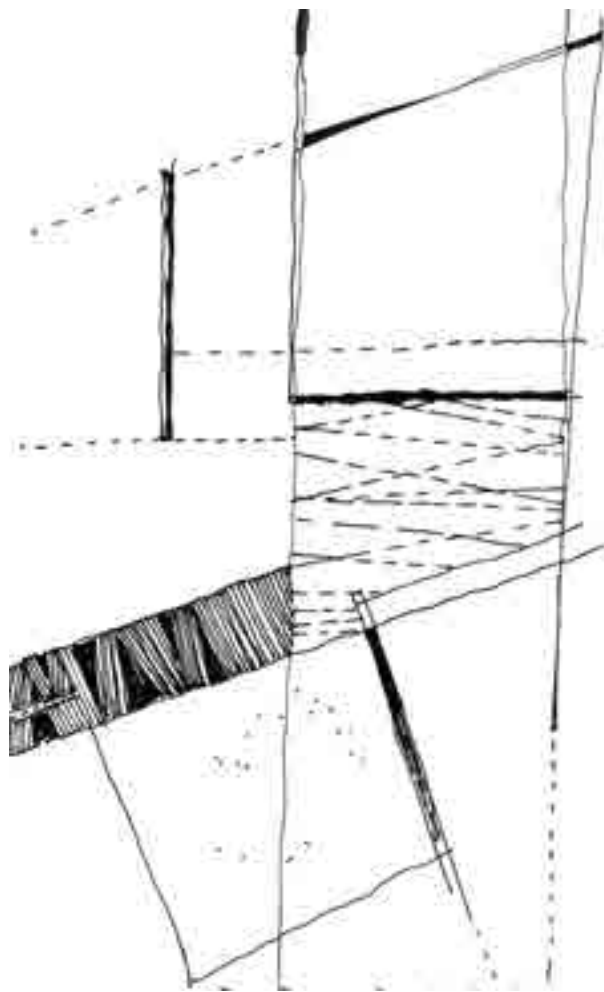
MESTERMUNKA

A HELY LEÍRÁSA:

DUNAHARASZTI EGY FEJLŐDŐ DUNA-MENTI KISVÁROS BUDAPEST VONZÁSÁBAN. MAGÁN HORDOZZA MINDAZOKAT A TELEPÜLÉSSZERKEZETI JEGYEKET, AMELYEK EGY NAGYVÁROS KÖZELSÉGÉBŐL JÖNNEK LÉTRE. A FALUSIAS JELLEGŰ BELSŐ TERÜLETEK MELLÉ AZ UTÓBBI IDŐBEN KIALAKÍTOTT LAKÓPARK ÖVEZETEK KAPCSOLÓDNAK, AHOL A BUDAPESTRŐL KITELEPÜLŐK ÉPÍTKEZNEK. MESTER MUNKÁM EGY ILYEN ÚJ TERÜLETEN VALÓSULT MEG.

A HELY MEGHATÁROZÓ ELEMEI:

- A DUNAVÖLGYI FŐCSATORNA ÉS ANNAK ÁRTERE.
- A TERÜLETET FELTÖLTÖTTÉK EZÁLTAL TELJESEN SÍK.
- AZ UTCASZERKEZET SZABÁLYOS ORTOGONÁLIS ELRENDEZÉSŰ.
- TELKEK AZ UTCÁRA MERŐLEGESEN ÁLLNAK, KEDVEZŐ ÉSZAKKELETI-DÉLNYUGATI TÁJOLÁSSAL.
- KÖZVETLEN FŐÚT KAPCSOLAT NINCS, A TERÜLETEN DÖNTŐEN CSAK AZ OTT LAKÓK KÖZLEKEDNEK.
- AZ M0 KÖRGYŰRŰ KÖNNYEN ELÉRHETŐ, BUDAPESTRE IRÁNYULÓ TÖMEGKÖZLEKEDÉS KEDVEZŐ FELTÉTELEKKEL RENDELKEZIK. (HÉV-KAPCSOLAT)



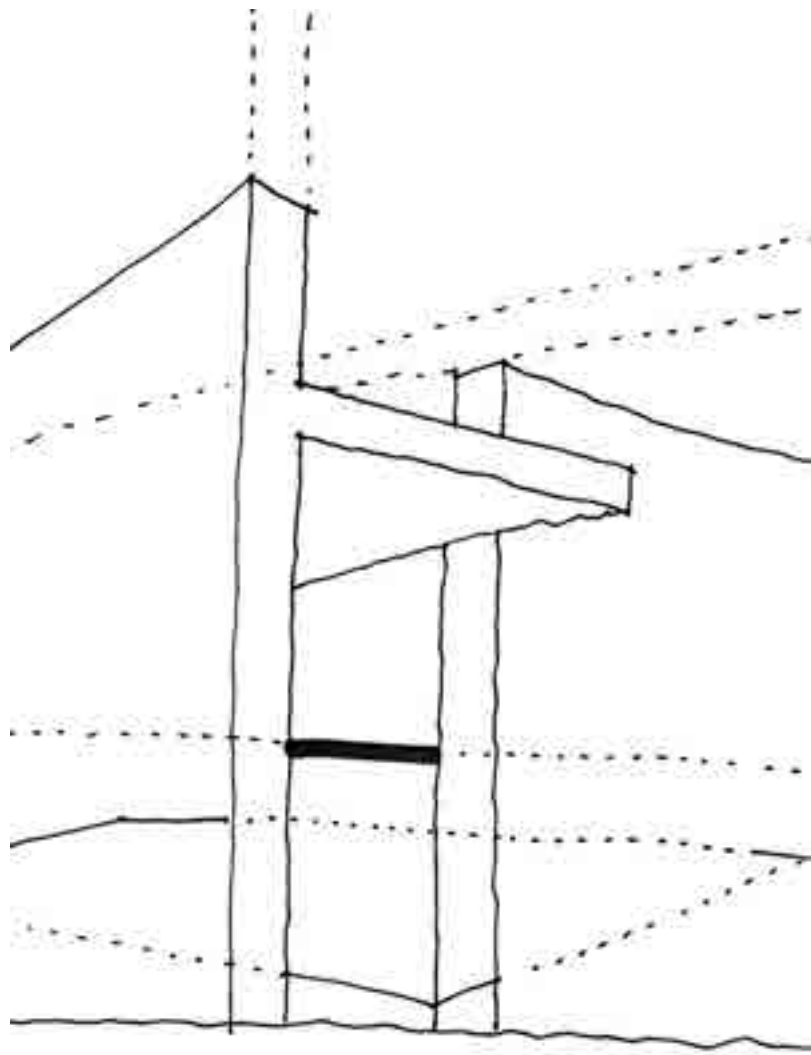
A PARAMÉTEREI ALAPJÁN IDEÁLIS TERÜLETEN, EGY SZABADON ÁLLÓ CSALÁDI HÁZ ÉPÜLT MEG, AMELY EGY FIATAL, EGY GYERMEKES HÁZASPÁR OTTHONA.

AZ ÉPÜLET TELEPÍTÉSE, A TELEK FELTÁRÁSA IGEN KEDVEZŐ. AZ UTCA A TELEK ÉSZAKKELETI OLDALÁN HELYEZKEDIK EL ÉS ÍGY A HÁZ FONTOS RÉSZEI A DÉLNYUGATI TÁJOLÁSÚ KERTHEZ KAPCSOLÓDhatnak. EBBEN AZ IRÁNYBAN NYÚJT SZÉP LÁTVÁNYT A FŐCSATORNA ÁRTERÉNEK INTENZÍV VEGETÁCIÓJA IS.

A FORMA:

A TERVEZÉSKOR KIALAKULT ÉPÍTÉSI KARAKTER A TERÜLETEN MÉG NEM VOLT MEGHATÁROZHATÓ, ÍGY LEHETŐSÉG ADÓDOTT EGY SZABADABBAN FORMÁLT ÉPÜLET MEGTERVEZÉSÉRE. A HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT ELŐÍRÁSAI EZT NEM AKADÁLYOZTÁK. A FORMA ALAPGONDOLATA EGY EMELKEDŐ, MAJD SÜLLYEDŐ VONAL. EZT A VONALAT ELLENPONTOZZA A SÍK TEREPEL.

A VONAL AZ UTCAI KERÍTÉS VÉGPONTJÁBÓL INDUL ÉS FOLYAMATOSAN EMELKEDIK, MAJD KAPCSOLÓDIK AZ ÉPÜLET VONALÁHOZ. A CSÚCSPONT AZ ÉPÜLET EGYIK DÉLNYUGATI SAROKPONTJA, INNEN A VONAL ÚJRA SÜLLYED, HOGY AZTÁN VISSZATÉRJEN AZ ÉPÜLET BEJÁRATÁT KIJELÖLŐ FERDE METSZÉSŰ FALIG. AZ EGYSZERŰ TÖMEGET EGY NAGY KIÁLLÁSÚ KONZOLOS SZERKEZET ELLENPONTOZZA. AZ EHEZ LEFUTÓ ÁRNYÉKOLÓ FUNKCIÓJÚ VASBETON SZERKEZET EGY MÁSIK KARAKTERES MOTÍVUM. EZEK AZ EGYSZERŰEN VEZETETT VONALAK ADJÁK A FORMA KERETÉT, RITMUSÁT. A HÁZON A NAGY ÖSSZEFÜGGŐ ÜVEGFELÜLETEK NEM ENGEDIK, HOGY EZ A RITMUS FELAPRÓZÓDJON. AZ ÖSSZEFOGLALÓ TÖMBSZERŰSÉG UGYANAKKOR NEM TESZI NEHÉZKESSÉ A HÁZAT. A FEHÉR SZÍNŰ FALAKNAK KÖSZÖNHETŐEN A FORMA KÖNNYED MARAD. AZ ÉPÜLETHEZ SZERVESEN KAPCSOLÓDIK A KERT, A SÍK TEREPEL KISMÉRTÉKŰ MEGMOZGATÁSÁVAL EGY ÚJABB ELLENPONT KELETKEZIK.



AZ ALAPRAJZ SZERKESZTÉSE:

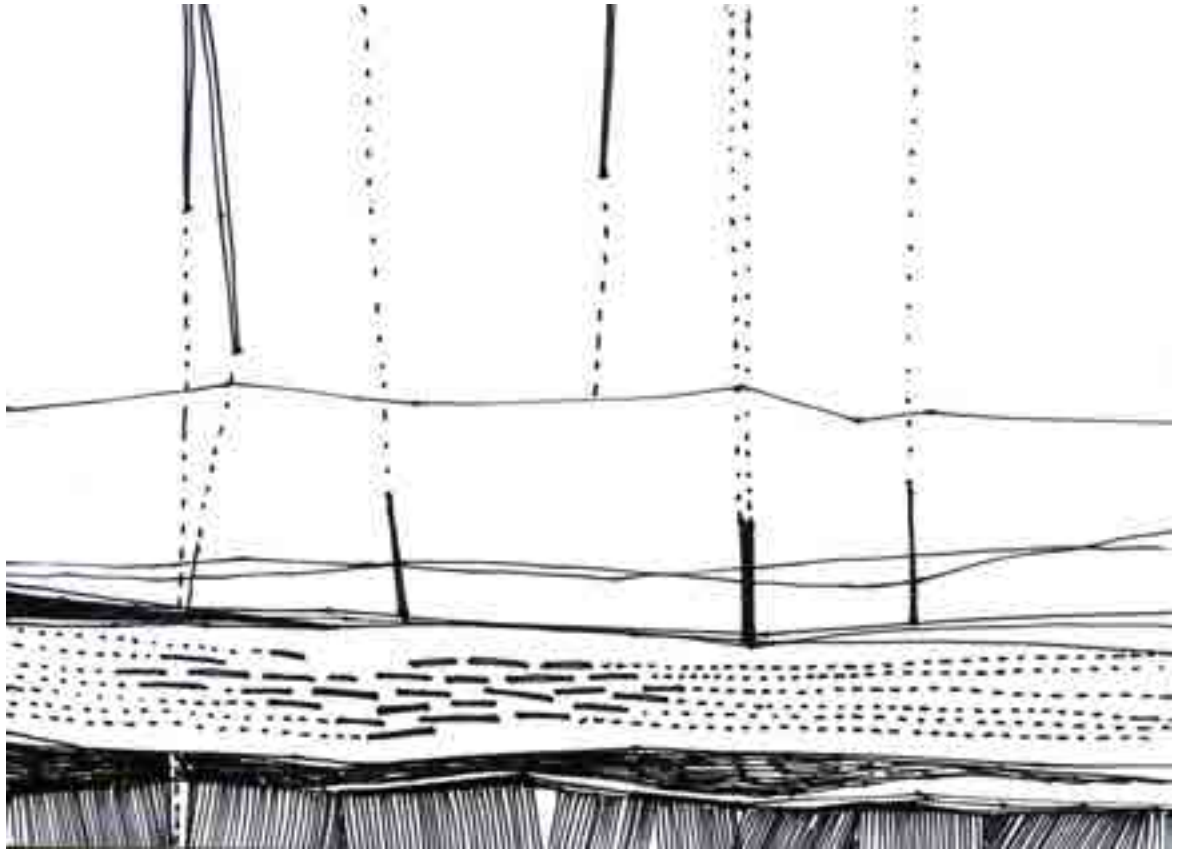
AZ ÉPÍTÉS PROGRAMJA TULAJDONKÉPPEN EGY ALAPLAKÁS ADAPTÁCIÓ. A FUNKCIONÁLIS SÉMA IS EZT A SZERKESZTÉST KÖVETI. AZ ÉPÜLET LEGFONTOSABB TERE A NAPPALI, KÖRÉ SZERVEZŐDIK A TÖBBI HELYSÉG ÚGY, HOGY AZ EGYES TEREK MINDIG LEGYENEK VIZUÁLIS KAPCSOLATBAN EGYMÁSSAL. EZ CSAK A SZÜLŐI HÁLÓ ESETÉN NEM VOLT KÖVETELMÉNY. AZ ALAPRAJZ KÉT VONAL INTEGRÁLT ELMOZDULÁSÁBÓL INDUL. AZ EBBŐL KIALAKULT SORREND A KÖVETKEZŐ: A NAGYMÉRETŰ NAPPALI MAGÁBA FOGADJA A KONYHA-ÉTKEZŐ FUNKCIÓT. A KONYHA EGY „FADOBOZ”, AMELY ÖNÁLLÓAN ÁLL A TÉRBEN, KETTÉOSZTVA AZT. AZ EGYIK RÉSZ AZ ÉTKEZŐ ÉS A LÉPCSŐ TERE, A MÁSIK RÉSZ A TÉNYLEGES NAPPALI. MIND A KÉT RÉSZ EGY-EGY NAGY ÜVEGFELÜLETTEL KAPCSOLÓDIK A KERTHEZ.

A HÁLÓCSOPORT AZ EMELETEN VAN. A KÉT GYEREKSZOBA VALÓJÁBAN EGY TÉR, AMELYET BEÉPÍTETT BÚTOR VÁLASZT EL. A NAPTÉR ÉS A NAPPALI FELÉ A GYEREKSZOBÁK FALA ÜVEGBŐL VAN. AZ EMELETEN A HELYSÉGEKET EGY GALÉRIA FOGJA ÖSSZE. A VISZONYLAG KISMÉRETŰ SZÜLŐI HÁLÓHOZ EGY ERKÉLY KAPCSOLÓDIK.

A SZERKEZETI RENDSZEREK ÉS ALRENDSZEREK:

AZ ÉPÜLET SZERKEZETI RENDSZERE, HOSSZFÓFALAS SZERKESZTÉSŰ MONOLIT VASBETON. A NAGY KIÁLLÁSÚ KONZOL SZERKEZETE MEREVBETÉTES VASBETON. A MONOLIT VASBETON TETŐFÖDÉMEN A CSAPADÉKVÍZ ELLENI SZIGETELÉS MECHANIKUS RÖGZÍTÉSŰ, FEHÉR SZÍNŰ PVC LEMEZ (SARNAFIN). AZ EGYENES RÉTEGRENDŰ, ALACSONY HAJLÁSÚ TETŐ ATTIKA NÉLKÜLI KIALAKÍTÁSÚ, VÍZELVEZETÉSE KÜLSŐ RENDSZERŰ.

A HOMLOKZATKÉPZÉSBEN ILLETVE A BELSŐ TÉRBEN FONTOS SZEREPET KAP A LÁTSZÓ BETON. A LÁTSZÓ BETON FALAK BELSŐ MAGHŐSZIGETELÉSE THERMO MASS ELEMEL BEÉPÍTÉSÉVEL KÉSZÜLT. A THERMO MASS ELEMEL A TEHERHORDÓ SZERKEZET ÉS A KÉREGBETON KÖZÖTTI



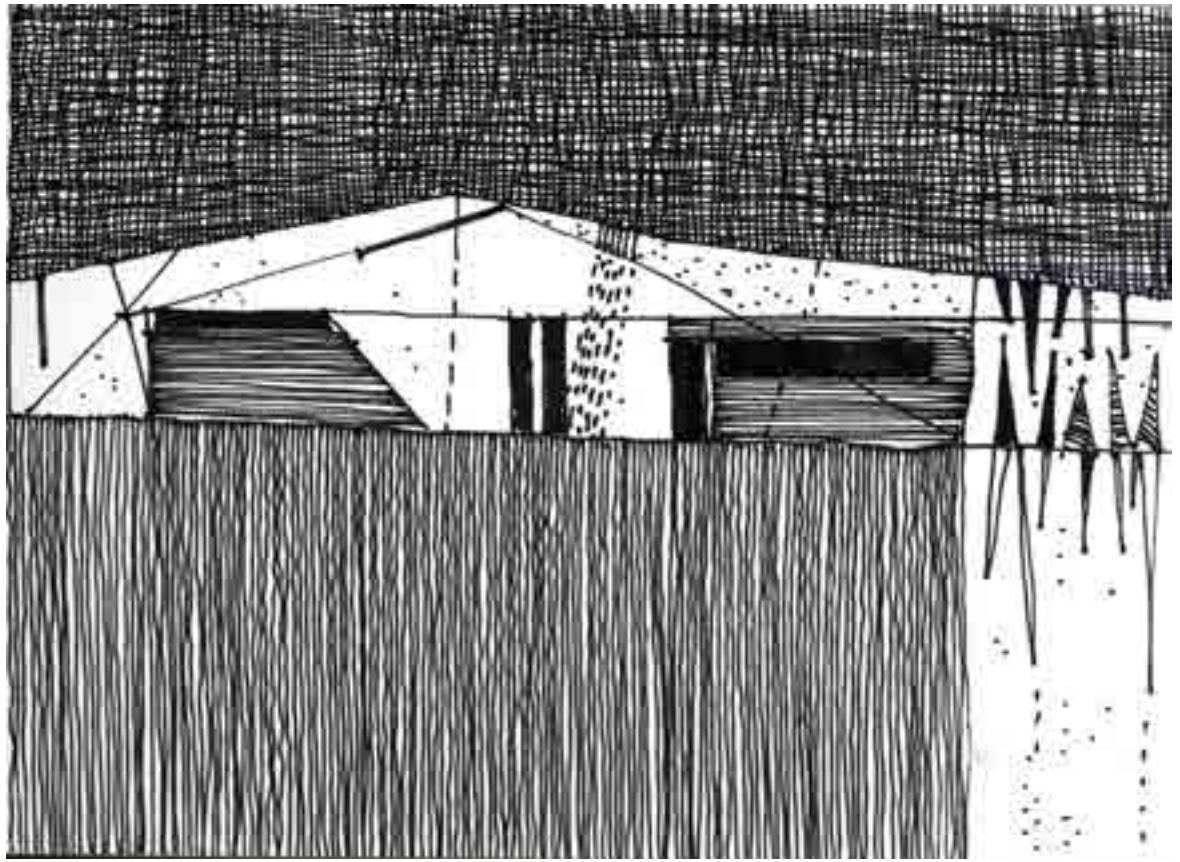
HŐHÍDMEGSZAKÍTÁST BIZTOSÍTJÁK. A HOMLOKZATFELÜLETEN THERMO SCHIELD BEVONAT BIZTOSÍTJA A JOBB HŐ- ÉS PÁRAHÁZTARTÁST. EZ A NASA ÁLTAL FEJLESZTETT ANYAG ERŐS TAPADÓ-, HÚZÓ-, ÉS HAJLÍTÓSZILÁRDSÁGGAL RENDELKEZIK, VALAMINT ÖNTISZTULÓ, GYÁRTÁSI ALAPJÁN A NANO-TECHNOLÓGIA, ALKOTÓ ELEMEI KERÁMIAGYÖNGYÖK.

A BELSŐ TÉRBEN A KEVÉS, TÖMÖR TÉRELVÁLASZTÓ FAL GIPSZKARTON ANYAGÚ. ESZTÉTIKAI, FÉNYTECHNIKAI VALAMINT AKUSZTIKAI KÖVETELMÉNYEK ALAPJÁN A NAPPALI TERÉBEN GIPSZKARTON SZÁRAZ-VAKOLAT BORÍT EGY NAGYOBB FALSZAKASZT.

A BURKOLAT A FÖLDSZINTI JÁRÓ FELÜLETEKEN ÖNTÖTT MŰGYANTA PADLÓ, A KISEBB TEREKBE CSISZOLT BETON A FALAKON, KERÁMIA ILLETVE LAMINÁLT PADLÓ A TÖBBI HELYSÉGBEN.

A LÉPCSŐ HEGESZTETT DURVA ACÉLLEMEZ.

A HÁZ SZERKEZETEI ÉS FELÜLETEI SZÁNDÉKOLTAN A VÉGLETEKIG TÖRTÉNŐ EGYSZERŰSÉGRE TÖREKEDNEK. A NYERS BETON FELÜLETEK VAGY A NÉHOL VÁRATLAN ANYAGHASZNÁLAT, PÉLDÁUL A VENDÉG MOSDÓBAN A FESTETT, CSISZOLT BETON, KOMORUL HAT. EZT A HATÁST A TUDATOSAN ELHELYEZETT VILÁGÍTÓ BERENDEZÉSEK (*MENNYEZETI SOLAR-SPOT, KÜLÖNBÖZŐ SZÍNHŐMÉRSÉKLETŰ LED VILÁGÍTÁSOK, FÉNYCSÖVEK*) ÉS A BERENDEZÉSI TÁRGYAK IGYEKEZNEK FELOLDANI.



ÖSSZEZGÉS – VISSZATÉRÉS AZ ÉPÍTÉS RÍTUSÁHOZ, A SZUBJEKTUM KIVETÜLÉSE:

MINDEN HÁZNAK MEGVAN A MAGA TÖRTÉNETE. HA SZÉPEN SZÜLETIK ÉS SZÉPEN TARTJÁK, TALÁN SZÉPEN IS FOG MEGÖREGEDNI.

MINDEN EMBERI ALKOTÁS ÉRTÉK. HA TISZTA SZÁNDÉK HOZZA LÉTRESZÜLETÉSE ÖRÖM AZ ALKOTÓKNAK, LÉTEZÉSE GAZDAGÍTJA KÖRNYEZETÉT, A ROMLÁS MESSZE ELKERÜLI.

MINDEN ÉPÍTÉS CEREMÓNIA. HA RENDBEN TÖRTÉNIK, KATARTIKUS, A RÍTUS VÉGEZTÉVEL AZ EMBER TÖBBNEK ÉRZI MAGÁT.

AZ ÉPÍTÉS RÍTUSÁBAN AZ ÖSSZEKAPASZKODÁS TALÁN A LEGÉRTÉKESEBB DOLOG. HÁROM ERŐ KÖT EGYMÁSSAL SZÖVETSÉGET. A MEGRENDELŐ AKARATA ÉS ANYAGI ERŐFORRÁSAI, A TERVEZŐ SZELLEMI EREJE ÉS MINDEN SZAKMAI TUDÁSA ÉS AZ ÉPÍTŐ EMBER, AKI ADJA MINDAZT, AMIT A KÉZ TEREMT. ÜGYES MOZDULATOT, MOZGÁST, GYAKORLATI LELEMÉNYT.

A CÉLT A MEGRENDELŐ ADJA, A MOZDULATOK IRÁNYÁT A TERVEZŐ SZABJA MEG, ÉS AZ ANYAG AZ ÉPÍTŐ MOZDULATA ÁLTAL KERÜL A „HELYÉRE”.

A HELY ITT TÖBB ÉS MÁS, MINT ÁLTALÁNOSAN. AZ ANYAG LOGIKUS ELRENDEZŐDÉSÉNEK DEFINIÁLT PONTJA. AZ ÉPÍTÉSI RÍTUS CÉLJA A HELY BERENDEZÉSE, HOGY AZTÁN ÉRTELMET KAPJON AZÁLTAL, HOGY AZ EMBER HASZNÁLATBA VESZI.

„AZ EMBER TÁRGYAT ALKOT, MELYNEK TÖRTÉNETE SZÜLETÉSE PILLANATÁBAN KEZDŐDIK. (CSODÁLATOS TÉMA EGY ÉPÜLET KORSZERŰ REGÉNYÉT LEÍRNI MINDEN REZDÜLÉSÉVEL, MELY HASZNÁLÓIBAN KELETKEZIK, MINDEN GONDOLATTAL ÉS FORRADALMI VÁLTOZÁSSAL.)” - JÁNOSSY GYÖRGY GONDOLATNAPLÓK 1959-1963.

JEGYZETEK:

1. A RÍTUS JELENTÉSÉBEN HORDOZZA A SZAKRÁLIST, UGYANAKKOR A MEGSZABOTT ELJÁRÁSI RENDET IS. AZ ÉPÍTÉSZETBEN A RÍTUST A TERVEZÉS, A KIVITELEZÉS MENETÉRE EGYARÁNT HASZNÁLHATJUK.
2. ANTROPOKVALITÁS – A SZOCIÁLIS KÖZEGBEN LÉTEZŐ EMBER ÉRTÉKEINEK ÉRTÉKRENDJE. A KÖRNYEZET ÉS EGYÉN KÖZÖTT FENNÁLLÓ VISZONY MINŐSÍTÉSE. KULTURÁLTSÁG, TÁRSADALMI ÉRZÉKENYSÉG, ÉRZELMI ÉS ÉRTELMI INTELLIGENCIAFOK. A SZERZŐ SAJÁT TERMINOLÓGIÁJA .
3. AZ ÉPÍTÉSZET MINDEN KORBAN MEGTALÁLJA AZ ÁLTALA PREFERÁLT ANYAGOKAT. A 20. SZÁZAD EGYÉRTELMEŰEN A VASBETON TÉRNYERÉSÉT HOZTA, MÍG A SZÁZAD VÉGÉN MEGINDULT ANYAGTANI KUTATÁSOK ÚJ TÍPUSÚ ANYAGOKBAN LÁTJÁK A FEJLŐDÉST. FONTOS EZ AZÉRT, MERT A HAGYOMÁNYOS ANYAGOK MÁR A PÓTLÉKOKKAL SEM TUDJÁK LASSAN TELJESÍTENI AZ EMBERISÉG PRODUKTUMAIHOZ SZÜKSÉGES MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI VOLUMENEKET. A TÚLNÉPESEDÉS ÉS A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS A HÉTKÖZNAPI BESZÉDBEN MÁR JELEN VAN, DE A TUDATUNKBAN MA MÉG ABSZTRAKT FOGALOM. AZ IPAR ÉS A FOGYASZTÁS EGYRE NAGYOBB ANYAGIGÉNYE KIHAT AZ ÖSSZES IPARÁGRA, ÍGY AZ ÉPÍTŐIPARRA IS. A MENNYISÉGI KORLÁTOK MELLETT AZ ANYAG ELŐÁLLÍTÁSÁNAK ENERGIAIGÉNYE IS CSÖKKENTÉSRE SZORUL.
4. A RADIKÁLISAN ÚJ GONDOLATMENET, MISZERINT A STATIKUS ÉPÜLET KINETIKUS TULAJDONSÁGOKAT KAPJON, NEM ÚJ KELETŰ. MÁR MOHOLY NAGY LÁSZLÓ IS TESZ ILYEN JELLEGŰ MEGÁLLAPÍTÁST AZ ANYAGTÓL AZ ÉPÍTÉSZETIG CÍMŰ KÖNYVÉBEN, 1929-BEN. *"STATIKA HELYETT DINAMIKA AMIT MINDEBBŐL FEL TUDUNK FOGNI - AKÁR EGY UTÓPISZTIKUS KÉPZELETVILÁG SZINTJÉN IS – MÉG KEVÉS A RENDELKEZÉSÜNKRE ÁLLÓ ÉPÍTŐANYAGOK RENDKÍVÜLI TELJESÍTMÉNYEKET TESZNEK UGYAN LEHETŐVÉ, DE MEG SEM KÖZELÍTIK EGY JÖVENDŐ TÉRALAKÍTÁS (ÉPÍTÉSZET) FANTASZTIKUMÁT. MINDAZ, AMI TÉRI VISZONYLATOKBAN KIFEJEZŐ FUNKCIÓFOLYAMATAINK SZÁMÁRA MEG TUDUNK HÓDÍTANI, SZOROSAN ÖSSZEFÜGG MÁS TERÜLETEK MEGNYILVÁNULÁSI FORMÁIVAL. KÖZÖS NEVEZŐ A DINAMIKUS (KINETIKUS) MOZZANAT MEGRAGADÁSA, MINDEN VONATKOZÁSI ELEM EGYENÉRTÉKŰ ALKALMAZÁSÁVAL – ELLENTÉTBEN A KORÁBBI KOROK STATIKUS, HIERARCHIKUS ALKOTÁSMÓDJÁVAL."* MOHOLY NAGY LÁSZLÓ: AZ ANYAGTÓL AZ ÉPÍTÉSZETIG. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1968. 200.
5. A PARADIGMAVÁLTÁS EGY ADOTT GONDOLATISÁG KONFLIKTUSAINAK FELOLDÁSA, ELUTASÍTÁSA, AMELY CSAK A KORÁBBI TÉTELEK TELJES TAGADÁSÁVAL LEHETSÉGES. A TUDOMÁNYOK FEJLŐDÉSE SZÜKSÉGSZERŰEN

PARADIGMAVÁLTÁSOKKAL JÁR, MÍG EGY ADOTT IDŐPONTBAN EGYMÁST NEM KIZÁRÓ, TÖBB PARADIGMA IS LEHET ÉRVÉNYBEN UGYANAZON A TERÜLETEN, MINT PÉLDÁUL AZ ORVOSLÁSBAN ÉS GYÓGYÍTÁSBAN, A GAZDASÁGTANBAN ÉS A POLITIKÁBAN, A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN ÉS A PROGRAMOZÁSBAN STB.

6. AZ ÚJ FORMAI ALAPOKON ÉPÜLŐ, TOYO ITO ÁLTAL TERVEZETT KÍNAI TAICHUNG METROPOLITAN OPERA JÓ PÉLDA. A MÁR ÉPÜLŐ HÁZ MÉG A HAGYOMÁNYOS ÉPÍTÉSZETI SZERKEZETET, A VASBETONT HASZNÁLJA, DE VÉGLETEKIG ELMEGY ANNAK FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEIBEN. EZ ELSŐSORBAN A SZÁMÍTÓGÉPPLE TÖRTÉNŐ TERVEZÉS FEJLŐDÉSE MIATT LEHETSÉGES. A HAJLÍTOTT FELÜLETEK KIALAKÍTÁSA TÉRBELI RÁCSOSTARTÓ-SZERŰ VASALÁSSAL JÖN LÉTRE. A GÉPÉSZETI ÉS EGYÉB INSTALLÁCIÓS BERENDEZÉSEK EBBEN A HÉJSZERŰ SZERKEZETBEN FUTNAK.
7. MALEVICS A SZUPREMATISTA MŰVÉSZETFILOZÓFIAI RENDSZERÉBEN RADIKÁLISAN „MODERN” FELFOGÁSBAN KÖZELÍTI MEG A MŰVÉSZETEK ÁLTALÁNOS SZEREPÉT A TÁRSADALOMBAN ÉS AZ EMBER FEJLŐDÉSÉBEN, MIKÖZBEN AZ EMBER LÉTEZÉSÉNEK ÉS VILÁGLÁTÁSÁNAK ŐSI GYÖKEREIHEZ TÉR VISSZA. *„AZ EMBER A TERMÉSZETI ERŐK VESZÉLYES ÖSSZESSÉGEKÉNT ÉL, ISMERI MEG A TERMÉSZETET TUDATÁBAN, ÉS MEGPRÓBÁLJA JÓL KIGONDOLT HARCI ÉS BIZTONSÁGI FEGYVEREIT SZEMBESZEGETNI VELE. MIKÖZBEN A „LÉTÉRT VÍVOTT HARCBA” HATALMAS IPART ÉPÍT KI, MEG SEM FORDUL A FEJÉBEN, HOGY A TERMÉSZET VESZÉLYESSÉGE NEM MÁS, MINT TÚLÉRZÉKENY KÉPZELŐEREJÉNEK LÁTOMÁSA. KÉPZELET SZÜLTÉ LÁTOMÁS ELLEN KÜZD - ÉS NEM LÁTJA A TERMÉSZET TÖKÉLETESSÉGÉT.”* KAZIMÍR MALEVICS: A TÁRGYNÉLKÜLI VILÁG. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1986. 36.
8. A TÉR GEOMETRIAILAG HÁROM TENGYELLYEL ÉRTELMEZHETŐ. FIZIKAILAG VÉGTELEN, ELMÉLETEKBE FILOZÓFIAI, SZOCIOLÓGIAI ÉRTELEMBEN IS LÉTEZŐ KATEGÓRIA. AZ EMBER TÉR IDŐ RENDSZERBEN MOZOG, EHHEZ A RENDSZERHEZ ÉRZÉKEIN KERESZTÜL VISZONYUL, A TÉR ÉRTELMEZÉSE KORONKÉNT VÁLTOZIK. EZEN A HELYEN CSAK UTALNI SZERETNÉK MORAVÁNSZKY ÁKOS A TÉR FOGALMA AZ ÉPÍTÉSZETBEN CÍMŰ TANULMÁNYÁRA, AMELYBEN SZÁMBA VESZI A TÉR FOGALMÁNAK FILOZÓFIAI ALAKULÁSÁT PLATONTÓL, KANTON KERESZTÜL A MA SOKSZOR IDÉZETT NEO-MARXISTA FILOZÓFIAI ISKOLÁT KÉPVISELŐ HENRI LEFEBVRE-IG. A TÉRSZEMLELET ÚTJA A TISZTÁN FILOZÓFIAI MEGKÖZELÍTÉSTŐL A TÉR FOGALMÁNAK ÁLTALÁNOS KITERJESZTÉSÉIG TERJED. AZ ÉPÍTÉSZETI TÉR FOGALMA MINDEZ IDÁIG ORTOGONÁLIS IRÁNYULTÁSÚ, EZ ALAPVETŐEN A TEKTONIKÁBÓL ÉS A MŰSZAKI LEHETŐSÉGEKBŐL ÉS KONVENCIÓKBÓL ERED. AZ ÉPÍTÉSZETI TÉR FOGALMA NAPJAINKBAN ÁTALAKULÓBAN VAN. A LEGÚJABB PARAMETRIKUS ÉPÍTÉSZETI TÖREKVÉSEK AZ ÉPÍTÉSZETI TÉR FOGALMÁT ÉS EBBEN AZ EMBER HELYÉT ÁT KIVÁNJÁK ÍRNI. AZ ÉPÍTÉSZETI TÉR ÚJRAÉRTELMEZÉSÉBEN NAGY SZEREPET KAP A SZÁMÍTÓGÉP, AMELY AZ ÚJ TÉRALKOTÁS FOLYAMATÁBAN GENERÁLT TEREKKEL ÉS AZOKBAN ELHELYEZETT FORMÁKKAL DOLGOZIK. (*EZEKHEZ SPECIÁLIS SZOFTVEREKRE VAN SZÜKSÉG, AMELYEK NEM AZ ÉPÍTÉSZET IGÉNYEIBŐL JÖTTEK LÉTRE, DE LASSAN BEÉPÜLNEK A JELEN KOR TERVEZÉSI GYAKORLATÁBA. (MAYA, RHINOCEROS STB.)*)
9. *„AZ ELEVEN TÉR AZ ELLENTÉTES IRÁNYOK TARTÓS EGYENSÚLYÁT JELENTI. AZ EMBERI TUDÁS KITÁGULT DIMENZIÓI ÚJ EGYENSÚLYT KÖVETELNEK AZ EMBER ÉS TERMÉSZET, AZ EGYÉN ÉS A TÁRSADALOM KÖZÖTT.”* KEPES GYÖRGY :

- A LÁTÁS NYELVE. GONDOLAT KIADÓ. BUDAPEST. 1979. 124.
10. MORAVÁNSZKY ÁKOS: SZÉPSÉG, GLOBALIZÁCIÓ ÉS AZ ÉPÍTÉSZET ELLENÁLLÓ KÉPESSÉGE. ÁTMENETEK. TANULMÁNY KÖTET. TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2002. 118.
 11. HERMAN CZECH: „LESS” VAGY „MORE”. ÁTMENETEK. TANULMÁNY KÖTET. TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2002. 47.
 12. „AZ EMBER SZÁMÁRA A TÉR – A TESTEK HELYZETI VISZONYLATA – ELSŐSORBAN LÁTÓSZERVE RÉVÉN VÁLIK TUDATOSSÁ, ALÁTHATÓ HELYZETI VISZONYLATOKNAK AZ AZ ÉLMÉNYE AZUTÁN MOZGÁS ÚTJÁN: SAJÁT HELYZETÜNK VÁLTOZTATÁSÁVAL – ÉS EZZEL PÁRHUZAMOSAN TAPINTÓÉRZÉKÜNK SEGÍTSÉGÉVEL ELLENŐRIZHETŐ TOVÁBBI TÉRÉLMÉNYEK LEHETŐSÉGEI REJLENEK HALLÁS ÉS EGYENSÚLY SZERVÜNKBEN.” MOHOLY NAGY LÁSZLÓ: AZ ANYAGTÓL AZ ÉPÍTÉSZETIG. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1968. 195.
 13. „TÚLTECHNICIZÁLT TÁRSADALMUNKBAN SZÜKSÉGESNEK TARTJUK SZENVEDÉLYESEN HANGSÚLYOZNI, HOGY VILÁGUNK AZÉRT MÉG MINDIG AZ EMBEREK VILÁGA, ÉS HOGY MINDEN TERVEZÉS ÉS ALKOTÁS KÖZÉPPONTJÁBAN A TERMÉSZETES KÖRNYEZETÉBEN ÉLŐ EMBERNEK KELL ÁLLNI.” W. GROPIUS: APOLLÓN A DEMOKRÁCIÁBAN. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1981. (A SZERZŐ ELŐADÁSAIBÓL ÖSSZEÁLLÍTOTT TANULMÁNY KÖTET) 13.
 14. „A HASZNOS MAGA TÁMOGATJA MAGÁT, MERT A TÖMEG ELŐÁLLÍTTJA, ÉS SENKI NEM NÉLKÜLÖZHETI, DE A SZÉPET TÁMOGATNUNK KELL, MERT KEVESEN KÉPVISELIK, BÁR SOKAN IGÉNYLIK.” W. GOETHE
 15. MORAVÁNSZKY ÁKOS – M. GYÖNGY KATALIN: A TÉR. TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2007. 8.
 16. „MÁS SZÓVAL: A ZENE PONTOSAN UGYANAZÉRT KERÜL A MŰVÉSZETEK HIERARCHIÁJÁNAK CSÚCSÁRA, AMIÉRT A MŰVÉSZET EGYÁLTALÁN AZ ELIDEGENEDETT VALÓSÁG ILLUZÓRIKUS-IDEOLOGIKUS MEGHALADÁSÁNAK LEGFŐBB ORGANONJA; A ZENEI TEVÉKENYSÉG AZÉRT VÁLIK A MŰVÉSZI TEVÉKENYSÉG PARADIGMÁJÁVÁ, MERT A MŰVÉSZETRŐL MAGÁRÓL IS FELTÉTELEZIK, HOGY AZ OBJEKTIVITÁS LEGUTOLSÓ NYOMAITÓL IS MEGSZABADULHAT. MINTAKÉP VOLTÁBAN AZTÁN A ZENE MAGÁHOZ HASONLÍTTJA A TÖBBI – MÉG MINDIG TÁRGYASABBNAK TÚNÓ – MŰVÉSZETET IS.” ZOLTAI DÉNES: AZ ESZTÉTIKA RÖVID TÖRTÉNETE. KOSSUTH KÖNYVKIADÓ. BUDAPEST. 1978. 128.
 17. „EGY NEVES FILOZÓFUS AZ ÉPÍTÉSZETET MEGDERMEDT ZENEKÉNT EMLEGETTE, MIRE IS SZÁMOS FEJCSÓVÁLÁST KELLETT TAPASZTALNIA. HISSZÜK, E SZÉP GONDOLATOT A LEGALKALMASABBAN ÚGY HONOSÍTJUK MEG ÚJBÓL, HA AZ ARCHITEKTÚRÁT ELNÉMULT ZENEMŰVÉSZETNEK NEVEZZÜK.” JOHANN WOLFGANG GOETHE: ANTIK ÉS MODERN. GONDOLAT KIADÓ. BUDAPEST. 1981. 870.
 18. A TÖRTÉNET KIFEJEZÉS ITT NEM FELTÉTLEN A CSELEKMÉNYT JELENTI. A TÖRTÉNET MINDIG EGY KÖZEGBEN TÖRTÉNŐ ELHELYEZÉS. A ZENE ÉS AZ ÉPÍTÉSZET MAGA TEREMT EGYFAJTA SPECIÁLIS KÖZEGET, HOGY AZTÁN BEFOGADJA A TÖBBI MŰVÉSZETI ÁGBÓL JÖVŐ „TÖRTÉNETEKET”.
 19. ELLENPONT (KONTRAPUNKT): EGY OLYAN, A ZENEMŰVÉSZETBEN HASZNÁLT POLIFON, TÖBB SZÓLAMÚ SZERKESZTÉSMÓD, MELY A SZÓLAMOKAT ÖNÁLLÓNAK VALAMINT EGYENRANGÚNAK NEVEZI, ELLENTÉTBEN A FŐKÉNT HANGZATOKBAN (AKKORDOKBAN) GONDOLKODÓ HOMOFÓNIAVAL. ELNEVEZÉSE A PUNCTUS CONTRA PUNCTUMBÓL ERED (KOTTA FEJ KOTTA FEJ ELLENÉBEN), EZ AZ ELLENPONTSZERKESZTÉS A LEGEGYSZERŰBB

- TECHNIKÁJA. A KONTRAPUNKTTECHNIKA VALÓSUL MEG A KÁNONBAN, A KONTRAPUNKT SZERKESZTÉS LEGMAGASABB RENDŰ FORMÁJA A FÚGA. A 14.-15. SZÁZADBAN KIALAKULT ELVE ÉS GYAKORLATA AZ ELSŐ SZABÁLYOZOTT SZERKESZTÉSI MÓD AZ EURÓPAI ZENÉBEN. ELSŐK KÖZÖTTI NAGY MESTERE PALESTRINA, A KÉSŐBBI KOROKBAN J.S.BACH ELŐSZERETTEL ALKALMAZZA EZT A KOMPONÁLÁSI TECHNIKÁT.
20. FRIEDRICH HEGEL A ZENE ÉS ÉPÍTÉSZET KAPCSOLATÁNAK TÁRGYÁBAN MÉG EGZAKTABB MEGFOGALMAZÁST TESZ: *"...VALÓBAN, MINDKÉT MŰVÉSZET OLYAN VISZONYOK HARMÓNIAJÁN ALAPUL, AMELYEK SZÁMOKRA VEZETHETŐK VISSZA, EZÉRT ALAPVONÁSAIKBAN KÖNNYEN FELFOGHATÓK."* F.HEGEL: ESZTÉTIKA. GONDOLAT KIADÓ. BUDAPEST. 1979. 256.
 21. ERNST KURTH: GRUNDLAGEN DES LINEAREN KONTRAPUNKTS, 1917. 143.
 22. TONALITÁS – TÁGABB ÉRTELEMBEN HANG- ILL. AKKORDKÉSZLET FUNKCIÓ ÉS RANG SZERINTI RENDJE...SZŰKEBB ÉRTELEMBEN A TONALITÁS FOGALOM A HANGOK ÉS AKKORDOK EGYETLEN VONATKOZÁSI KÖZPONTJA, A TONIKA KÖRÉ CSOPORTOSUL, AMELY TONIKA 'VONZÁSI PONTKÉNT' HAT..." BROCKHAUS RIEMANN: ZENEI LEXIKON. ZENEMŰKIADÓ. BUDAPEST. 1985. 525.
 23. BÁRDOS LAJOS: MODÁLIS HARMÓNIAK. ZENEMŰKIADÓ. BUDAPEST. 1979. 3.
 24. *"A VONAL PONTOKBÓL TEVŐDIK ÖSSZE SOROLÁSSAL, HALMAZZAL VAGY VONALDARABKÁKBÓL SZERVEZVE, SŰRŰSÖDVE."* BALOGH ISTVÁN: AZ ÉPÍTÉSZETI FORMA. TANKÖNYVKIADÓ. BUDAPEST. 1983. 257.
 25. PAUL KLEE A BAUHAUS TANÁRAKÉNT JEGYZI A KÖNYVET, AMELY ELŐADÁSAINAK RAJZOS ILLUSZTRÁCIÓIT TARTALMAZZA. A *"PEDAGÓGIAI VÁZLATKÖNYV"* EREDETI RAJZAIT KLEE 1923 NYARÁN MUTATJA BE A BAUHAUS TANÁROK KIÁLLÍTÁSÁN WEIMAR-BAN. PAUL KLEE: PEDAGÓGIAI VÁZLATKÖNYV. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST 1980. 8-9.
 26. A LEKÉPZÉS LELEGYSZERŰBB ÉPÍTÉSZETI HASZNÁLATA A MÉRE TARÁNY. *"HA A MÉRE TARÁNY 1:K, AKKOR AZ L TÉNYLEGES HOSSZÚSÁGOT – UGYANAZOKBAN AZ EGYSÉGEKBEN MÉRVE – L-BŐL LEVEZETVE $M = L/K \times L$ LEKÉPZÉS SZERINTI M TÁVOLSÁG FOGJA REPREZENTÁLNI."* LIONEL MARCH – PHILIP STEADMAN: GEOMETRIA AZ ÉPÍTÉSZETBEN. MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ. BUDAPEST.1976. 18.
 27. MASSIMILIANO FUKSAS OLASZ KORTÁRS ÉPÍTÉS Z MOTTÓJA AMELYET A 7. VELENCEI ÉPÍTÉS ZETI BIENNÁLÉ IGAZGATÓJAKÉNT VÁLASZTOTT A 2000-BEN MEGRENDEZETT KIÁLLÍTÁS JELSZAVAKÉNT. AZ ÉPÍTÉS Z ÉS A SZEMÉLYÉN KERESZTŰL AZ ÉPÍTÉS ZET FELELŐSSÉGÉNEK JELENKORI SZIMBÓLUMA LETT EZ A MONDAT. A TŰLNÉPESEDÉS, AZ ENERGIAFORRÁSOK DRASZTIKUS CSÖKKENÉSE, EZZEL PÁRHUZAMOSAN A FOGYASZTÁS NÖVEKEDÉSE OLYAN KÉRDÉSEKET VET FEL, AMELYRE AZ ÉPÍTÉS ZETNEK IS VÁLASZOKAT KELL ADNI.
 28. 1872-BEN NIETZSCHE MEGJELENTETTE ELSŐ NAGY MŰVÉT *"A TRAGÉDIA SZŰLETÉSÉT"*. EBBEN KIFEJTI, HOGY A VILÁG CSAK A METAFIZIKAI ESZTÉTIKAI KATEGÓRIÁKKAL, AZOK HARCÁVAL ÉRTELMEZHETŐ. A KÉT ELLENPÓLUST A DIONÜSZOSZI ILLETVE AZ APOLLÓNI LÉT JELENTI. A DIONÜSZOSZI PRINCÍPIUM A TUDATOS ÉS TUDAT ALATTI EGYSÉGEKÉNT FOGHATÓ FEL, MÍG AZ APOLLÓNI KIZÁRÓLAGOSAN A TUDATOT TESZI MEG LÉNYEGÉNEK.

29. „AZ ÉPÍTÉSZNEM KÖZE SINCS A „STÍLUSOKHOZ” A XIV.,XV.,XVI. LAJOS STÍLUSOK VAGY A GÓTIKA CSAK OLYAN SZEREPET JÁTSZIK, MINT NŐ FEJÉN A TOLL: NÉHA JÓL ÁLL, DE NEM MINDIG, SEMMI TÖBB.” - JEGYZI MEG LE CORBUSIER: ÚJ ÉPÍTÉSZNEM FELÉ CÍMŰ MŰVÉNEK HÁROM FELHÍVÁS AZ ÉPÍTÉSZNEMEKHEZ CÍMŰ FEJEZETÉBEN. LE CORBUSIER: ÚJ ÉPÍTÉSZNEM FELÉ. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1981. 31.
30. SZÓCIKK ALAPJÁN IDÉZETT RÉSZLET: „AZ ÚJABB SZAKIRODALOMBAN AZ ÁLTALÁNOS, MŰVÉSZNEMELMÉLETI ÉRTELEMBEN FELFOGOTT STÍLUSFOGALMAT IS IGEN ELTÉRŐ JELENTÉSSEL HASZNÁLJA. EGYESEK A KÜLSŐ FORMÁVAL, A TECHNIKÁVAL AZONOSÍTJÁK (E. ERMANTINGER, SZIGETI JÓZSEF), MÁSKOK BELSŐ FORMAI FUNKCIÓVAL A (TECHNIKAI ÉRTELEMBEN FELFOGOTT) FORMA FŐLÉ RENDELİK (F. KAINZ) VAGY EGYENLŐSÉGET TESZNEK A STÍLUS ÉS AZ ÉRTÉKES, HATÉKONY FORMA KÖZÉ (J.VOLKELT, R. MÜLLER-FREIENFELS); A LEGELTERJEDTEBB ÁLLÁSPONT SZERINT A STÍLUS A MŰVÉSZNEM MŰ FORMAELEMEINEK OLYAN RENDSZERE, AMELY AZONOS VAGY ROKON FORMAELEVEKET ÉRVÉNYESÍT A KÜLÖNBÖZŐ ELEMEL VÁLOGATÁSÁBAN, S EZ ÁLTAL ÖSSZEHANGOLJA, EGYÉSGBE KOVÁCSOLJA EZEKET (W.KAYSER, E. STAIGER).” ESZTÉTIKAI KISLEXIKON, KOSSUTH KÖNYVKIADÓ. BUDAPEST. 1979.
31. „A STÍLUS EGY MŰALKOTÁS (KUNSTERSCEINUNG) MEGEGYEZÉSE KELETKEZÉSE TÖRTÉNETÉVEL, ANNAK MINDEN ELŐFELTÉTELÉVEL ÉS KÖRÜLMÉNYÉVEL”. - JEGYZI MEG GOTTFRIED SEMPER AZ ÉPÍTÉSZNEM STÍLUSOK CÍMŰ MŰVÉBEN. MORAVÁNSZKY ÁKOS – M. GYÖNGY KATALIN: A STÍLUS. KRITIKAI ANTOLÓGIA TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2009. 49.
32. KOTSIS IVÁN: ÉLETRAJZOM, A HAP TERVEZŐ IRODA ÉS A MAGYAR ÉPÍTÉSZNEM MŰZEUM KÖZÖS KIADÁSA. BUDAPEST. 2010.
33. POGÁNY FRIGYES: SZÉP EMBERI KÖRNYEZET. GONDOLAT KIADÓ. BUDAPEST. 1976. 36.
34. IDÉZET TAPASZTÓ LEVENTE CIKKBŐL FORRÁS: „A SZÉN HARMADIK ALLOTRÓP MÓDOSULATÁNAK, A FULLERÉNEK CSALÁDJÁNAK, A GYAKORLATI ALKALMAZÁSOK SZEMPONTJÁBÓL LEGFONTOSABB TAGJAI A SZÉN NANOCSSÖVEK. A SZÉN NANOCSSÖVEK TÖRTÉNETE 1991-RE NYÚLIK VISSZA, AMIKOR TSUKUBÁBAN, JAPÁNBAN, A NEC FUNDAMENTAL RESEARCH LABORATORY-BAN SUMIO IJIMA ELEKTRONMIKROSKÓPPAL VIZSGÁLT, „KRÄTSCHMER” TÍPUSÚ REAKTORBAN ELŐÁLLÍTOTTKOROMRÉSZECSKÉKET. AZTÉSZLELTE, HOGY HOSSZÚ, SZÁLSZERŰ ALAKZATOK VANNAK A SZÉN RÉSZECSKÉK KÖZÖTT. EZEK A, SZINTÉN KIZÁRÓLAG SZÉN ATOMOKBÓL FELÉPÜLŐ, RENDEZETT, NAGYON VÉKONY ÉS NAGYON HOSSZÚ MAKROMOLEKULÁK HAMAROSAN MINT SZÉN NANOCSSÖVEK VÁLTAK ISMERTTÉ. EZEK AZ ANYAGOK A MÉRNÖKI TUDOMÁNYOK TERÉN DOLGOZÓ KUTATÓK ÉRDEKLŐDÉSÉT IS FELKELTETTÉK. RENDKÍVÜLI TULAJDONSÁGAIK, TÖBBEK KÖZÖTT A PÁRATLAN RUGALMASSÁG, HAJLÉKONYSÁG, SZAKÍTÓSZILÁRDSÁG ÉS HŐSTABILITÁS KÖVETKEZTÉBEN, FELHASZNÁLHATÓAK PÉLDÁUL MIKROSKOPIKUS ROBOTOK GYÁRTÁSÁRA VAGY ÜTKÖZÉSEKNEK JOBBAN ELLENÁLLÓ AUTÓKAROSSZÉRIÁK, ESETLEG FÖLDRENGÉSBIZTOS ÉPÜLETEK SZERKEZETI ANYAGAKÉNT (MEGJ.: A SZÉN NANOCSSÖVEK NEM ÖSSZETÉVESZTENDŐEK AZ IPAR ÁLTAL MÁR TÖBB ÉVTIZEDE SZINTÉN ANYAGERŐSÍTÉSRE HASZNÁLT SZÉNSZÁLAKKAL, AMELYEKTŐL ÚGY MÉRETNEM MINT SZERKEZETNEM ÉS TULAJDONSÁGOKBAN ÉLESEN ELTÉRNEK). AMI A SZÉN NANOCSSÖVEKET MECHANIKAILAG

ENNYIRE STABILÁ (ERŐSSÉ) TESZI AZ A SZÉNATOMOK EGYMÁSHOZ KAPCSOLÓDÁSÁNAK AZ ERŐSSÉGE, AMELY A NANOCŐVEK C-C KÖTÉSEI ESETÉBEN ERŐSEBB MINT A GYÉMÁNTBAN TALÁLHATÓ C-C KÖTÉSEK ESETÉN. SZÉN NANOCŐVEK ESETÉBEN A SZÉN ATOMOK EGY HATSZÖGES RÁCSON HELYEZKEDNEK EL, PONTOSAN ÚGY, MINT A GRAFIT ESETÉBEN, EZÉRT A SZÉN NANOCŐVEKET ÚGY KÉPZELHETJÜK EL, MINT EGY GRAFITSÍK FELTEKERÉSÉVEL NYERT CSŐ. EZEN CSŐVEK VÉGEI ÁLTALÁBAN EGY FÉL FULLERÉN „SAPKÁVAL” ZÁRULNAK BE.”
WWW.MFA.KFKI.HU/INT/NANO/MAGYARUL/SPECMATTECH.HTML

35. „A BAUHAUS NÖVENDÉKE TEHÁT A BEVEZETŐ GYAKORLATOK SORÁN ELSŐSORBAN TAPINTÓ ÉRZÉKSZERVEI SEGÍTSÉGÉVEL TANULMÁNYOZTA AZ ANYAGOT ...A TAPINTÓÉRZÉK EGYSZERSMIND NYOMÁS-, SZÚRÁS-, REZGÉS-, HŐÉRZETEKET STB. IS KÖZVETÍT. A LEGKÜLÖNBÖZŐBB ANYAGOKAT GYŰJTI ÖSSZE, HOGY ÁLTALUK A LEGKÜLÖNBÖZŐBB ÉRZÉKI TAPASZTALATOKRA TEHESSEN SZERT, EZEKBŐL TAPINTÁSI TÁBLÁKAT KÉSZÍT” MOHOLY NAGY LÁSZLÓ: AZ ANYAGTÓL AZ ÉPÍTÉSZETIG. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1968. 21.
36. VÁMOSSY FERENC: KORUNK ÉPÍTÉSZETE, GONDOLAT, 1974. 39.
37. VITRUVIUS: TÍZ KÖNYV AZ ÉPÍTÉSZETRŐL. MÁSODIK KÖNYV, HATODIK FEJEZET. KÉPZŐMŰVÉSZETI KIADÓ. BUDAPEST. 1988. 57. - VITRUVIUS ANYAGTANI LEÍRÁSA A „PUTEOLI FÖLDRŐL”.
38. A SZINTE BARBÁR, DE MÉGIS MÉLY SZAKRALITÁST HORDOZÓ RONCHAMPI KÁPOLNA (1950-54), A MERÉSZ KÍSÉRLETKÉNT FELFOGHATÓ CHANDIGAR, VÁROSKÖZPONT (1951-58), A MARSEILLES-BEN MEGÉPÜLT UNITE D' HABITATION (1947-52) ÉS LA TOURETTE KOLOSTOR EVEUX-BEN (1952-59) MIND A MAI NAPIG ERŐS HATÁSSAL VAN A NYERSBETON ÉPÍTÉSZETRE.
39. ENNEK A TÖREKVÉSNEK KUNIO MAYEKAWA, JUNOZO SAKURA ÉS KENZO TANGE VOLT A VEZÉRALAKJA A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚT KÖVETŐEN.
40. A LÁTSZÓ NYERSBETON SZERKEZETEK ELTERJEDÉSÉBEN DÖNTŐ MOMENTUM A HŐHÍDMEGSZAKÍTÁSRA ALKALMAS THERMOMASS RENDSZER KIFEJLESZTÉSE. EZEK A KAPCSOLÓ ELEMELK A KÜLSŐ KÉREGBETONT KÖTIK HOZZÁ A MAGHŐSZIGETELÉSSEL EGYÜTT A BELSŐ TEHERHORDÓ BETONSZERKEZETHEZ. „A KAPCSOLÓELEMELK SZABADALMAZOTT ELJÁRÁSSAL KÉSZÜLNEK. 76,000 ÜVEGSZÁLAT HÚZNAK KERESZTÜL EGY HŐRE KEMÉNYEDŐ GYANTAFÜRDŐN. A GYANTA HŐFEJLŐDÉSE ÉS AZ ÖNTŐSZERSZÁM SZABÁLYOZOTT HŐMÉRSÉKLETE KÖVETKEZTÉBEN KÉMIAI REAKCIÓ KELETKEZIK, AMINEK EREDMÉNYEKÉPPEN AZ ÜVEGSZÁLAK KÖZÖTT ERŐS KÖTÉS JÖN LÉTRE. A HŐSZIGETELÉST POZÍCIONÁLÓ KÉK GALLÉRT EGY KÜLÖN MUNKAFÁZISBAN FRÖCCSÖNTIK A TÖRZSTAGRA. HŐHÍDMENTES (THERMOMASS)KAPCSOLATOT BIZTOSÍT A KÜLSŐ ÉS BELSŐ BETONRÉTEGEK KÖZÖTT. (A HŐHÍD ACÉL KAPCSOLÓELEMELK ESETÉBEN DRÁMAI ENERGIAVESZTESÉGET EREDMÉNYEZHET GYAKRAN 70%-OS „R” ÉRTÉKCSÖKKENÉS MÉRTÉKÉIG IS.)AZ ÜVEGSZÁLERŐSÍTÉSŰ MŰANYAG KAPCSOLÓELEMELK 3-4-SZER ERŐSEBBEK HÚZÓSZILÁRDSÁGBAN, MINT AZ ACÉL. A KAPCSOLÓELEMELK POLIÉSZTER GYANTÁJA NAGYFOKÚ ELLENÁLLÁST MUTAT LÚGOS ÉS MÁS VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBEN IS. A 100 ÉVNEK MEGFELELŐ ÖREGÍTÉSI TESZTEK UTÁN NEM LEHETETT SZILÁRDSÁGCSÖKKENÉST KIMUTATNI AZ ANYAGBAN.”(AZ ACÉL

KAPCSOLÓELEMEKET VEGYI ANYAGOK ÉS A BETONBAN LÉVŐ NEDVESSÉG KORRODÁLÓ HATÁSA IS ROMBOLJA.)
FORRÁS: WWW.RWBAUTECH.HU

41. A LÁTSZÓBETON SZIGORÚ TECHNOLÓGIAI FEGYELMET KÖVETEL. ELSŐ FELADAT A ZSALUTÁBLÁK KIOSZTÁSI RAJZÁNAK MEGTERVEZÉSE. EZ ELEVE ÉPÍTÉSZETI KÉRDÉS, A TÁBLAKIOSZTÁS RASZTERE KIHAT AZ ÉPÜLET TELJES EGÉSZÉRE. A ZSALUZÁS MINŐSÉGE ALAPJAIBAN HATÁROZZA MEG A LÁTSZÓ BETON MINŐSÉGÉT. A MAGYAR GYAKORLATBAN CSAK ÚGY ÉRHEŐ EL A KIVITELEZÉS SORÁN JÓ EREDMÉNY, HA TELJESEN ÚJ FA ANYAGÚ ZSALUTÁBLÁKAT ALKALMAZUNK. MÁR A TERVEZÉS SORÁN TUDNUNK KELL A VÉGLEGESNEK KÍVÁNT SZÍNÁRNYALATOT, A SZÍNEZŐADALÉKOK MENNYISÉGÉT ÉS MINŐSÉGÉT. FONTOS A SZERKEZETI MÉRETEK PONTOS FELVÉTELE, A BETONTAKARÁS ÉS A VASALÁS LÁTSZÓ BETON ALAPÚ TERVEZÉSE. AZ „ANKER”CSAVAROK HELYÉNEK LEZÁRÁSA, A ZSALUZAT RÉSZLETKÉPZÉSE, A MUNKAHÉZAGOK KIALAKÍTÁSA MIND TERVEZÉSI KÉRDÉS. PÉLDÁUL A ZSALUZATHOZ ILLESZTETT TRAPÉZ ALAKÚ LÉCCSEL (A TRAPÉZ ALAK A ZSALU TÁBLA LEVÁLASZTÁSÁT SEGÍTI) IRÁNYÍTOTT LÁTSZÓ FUGARENDSZER ALAKÍTHATÓ KI, EZZEL TÉVE PLASZTIKUSABBÁ A FELÜLETET. A KIVITELEZÉS ÜTEMEZÉS UGYANILYEN FONTOS, MIVEL A BETONSZÁLLÍTÁS, BEDOLGOZÁS FOLYAMATOS KELL, HOGY LEGYEN, EGY FALRA VAGY FELÜLETRE VETÍTVE. KÜLÖN KELL EMLÍTENI A BEDOLGOZÁS ESZKÖZEIT, ÍGY PL. A JÓL HASZNÁLHATÓ VIBRÁLÓ ZSALUZAT ÉS AZ ÖNTÖMÖRÖDŐ BETON. EZEK DRÁGA ÉS NEM MINDIG ELÉRHEŐ ELJÁRÁSOK. DE EZEK ALKALMAZÁSA MINDENKÉPPEN BIZTOSÍTÉK A LÁTSZÓ BETON FELÜLET FŐ ELLENSÉGEIVEL SZEMBEN, ÚGYMINT A SZÍNHIKÁK ÉS A LÉGPÓRUSOSSÁG. MEG KELL MÉG EMLÍTENI A KIVITELEZŐ FELKÉSZÜLTSGÉT ÉS A KIVITELEZÉS KÖRÜLMÉNYEIT, AZ ANYAG ÉS ZSALUMOZGATÁST VALAMINT AZ IDŐJÁRÁST. FORRÁS: WWW.LATSOBETON.HU ILLETVE A SZERZŐ SAJÁT KIVITELEZÉSI TAPASZTALATAI
42. „AZ ANYAGOKRA LEÜLEPEDŐ JELENTÉSRETEGEK NEM CSAK POZITÍV, DE NEGATÍV JELENTÉSEKET IS HORDOZNAK – S A BETON MAGYARORSZÁGON, FŐLEG A LAKÓTELEPEKNEK „KÖSZÖNHETŐEN”, NEM SOK SZIMPÁTIÁRA SZÁMÍTHAT. PEDIG EGYSZER BIZONYOSAN ÁTÉRTÉKELJÜK MAJD A HATVANAS ÉVEK EXPRESSZÍV BETONÉPÍTÉSZETÉT...” MORAVÁNSZKY ÁKOS: SZÉPSÉG, GLOBALIZÁCIÓ ÉS AZ ÉPÍTÉSZET ELLENÁLLÓ KÉPESSÉGE. ÁTMENETEK. TANULMÁNY KÖTET. TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2002. 132.
43. PÉLDÁUL MEGEMLÍTHETŐ JÁNOSSY GYÖGY KAZINCBARCIKAI KÓRHÁZ ÉPÜLETE VAGY TÖBB EBBEN A KORBAN ÉPÜLT KÖZÉPÜLET. FARKASDY ZOLTÁN SZERINT A BETON ARCHITEKTÚRA EBBEN A KORBAN JÓL TÜKRÖZTE A MAGYAR ÉPÍTŐIPAR MINŐSÉGI NÍVÓJÁT ÉS VISZONYÁT A BRUTÁLIS EREJŰ BETON- RÉSZLETKÉPZÉSEKHEZ. FARKASDY ZOLTÁN: 450 ÁGYAS KÓRHÁZ ÉS RENDELŐINTÉZET, KAZINCBARCIKA 1963-69 MAGYAR ÉPÍTŐMŰVÉSZET 1970.2.39.
44. AZ ÜVEG EREDETE A TECHNIKA TÖRTÉNET HOMÁLYÁBA VÉSZ, ÉPÍTÉSZETI ALKALMAZÁSA MA MÁR SZINTE KORLÁTLAN. ALAPALKOTÓ ELEME A SZILÍCIUM (SI), AMELY AZ EGYIK LEGNAGYOBB SZÁMBAN ELŐFORDULÓ ELEM A FÖLDÖN. AZ ÜVEG ALAPSZERKEZETE AZOKNAK AZ ÚJ TÍPUSÚ TRANSPARENTIS SZERKEZETEKNEK AMELYEK PASSZÍV RENDSZERKÉNT BEÉPÍTVE JAVÍTJÁK AZ ÉPÜLETEK ENERGIA FELHASZNÁLÁSI ÉRTÉKEIT. AZ ÜVEG KÜLÖNFÉLE

SZILIKÁTOK ÉS OXIDOK SZILÁRD OLDATA, MELYBEN NAGYRA NÖVEKEDETT A VISZKOZITÁS, EMIATT ELMARADT A KRISTÁLYOSODÁS. EZT AZ IPARBAN HOMOKSZÓDA, HAMUZRÍR, NÁTRIUM-SZULFÁT, KÜLÖNFÉLE FÉMOXIDOK KÖRÜLBELÜL 1400°C HŐMÉRSÉKLETEN TÖRTÉNŐ ÖSSZEOLVASZTÁSÁVAL MAJD LASSÚ, ÓVATOS LEHŰTÉSÉVEL KAPJÁK. FIZIKAI SZEMPONTBÓL AZ ÜVEG EGY TÚLHŰTÖTT FOLYADÉK, AMI KRISTÁLYOSODÁS NÉLKÜL JUT SZILÁRD ÁLLAPOTBA, AZAZ EGY SZILÁRD OLDAT MELY MEGŐRZI AZ ALAPVETŐ OPTIKAI TULAJDONSÁGAIT, MINT TISZTASÁG, ÁTLÁTSZÓSÁG ÉS FÉNYTÖRÉSI TULAJDONSÁG. AZ ÜVEG TOVÁBBÁ: HOMOGEN IZOTÓP, KEMÉNY, DE RIDEG, ÍGY TÖRÉKENY. CSEKÉLY HŐ-ÉS ELEKTROMOS VEZETÉS JELLEMZI. NAGY AZ ELLENÁLLÁSA LEVEGŐVEL, VÍZZEL, FOLYADÉKOKKAL SZEMBEN. A NORMÁL ÜVEG FÉNYÁTERESZTŐ KÉPESSÉGE 90-92%. AZ EMBERI SZERVEZET SZÁMÁRA A TERMÉSZETES FÉNY NAGY JELENTŐSÉGŰ, EZÉRT A KORSZERŰ VEGYIPAR ARRÁ TÖREKSZIK, HOGY OLYAN TERMÉKET ÁLLÍTSON ELŐ, MELY A FÉNYT NAGY SPEKTRÁLIS VÁLTOZTATÁS NÉLKÜL A TERMÉSZETES LÁTHATÓ HULLÁMTARTOMÁNY ÖSSZETÉTELÉBEN ENGEDI ÁT. AZ ELTÉRŐ ÜVEGFAJTÁK KÜLÖNBÖZNEK EGYMÁSTÓL A FELÜLETSTRUKTÚRA, FÉNYSUGÁRZÁSSAL SZEMBENI PARAMÉTEREK, ANYAGVASTAGSÁG, KÉMIAI TULAJDONSÁGOK, GYÁRTÁSI ELJÁRÁSOK, ANYAGÖSSZETÉTEL, RÉTEGSZÁM, UTÓLAGOS GÉPI MEGMUNKÁLÁS STB. SZEMPONTJÁBÓL. AZ ÜVEG TULAJDONSÁGAIT ELSŐSORBAN AZ ÖSSZETÉTEL ÉS A GYÁRTÁSI, MEGMUNKÁLÁSI TECHNOLÓGIA HATÁROZZA MEG, ÍGY A FELHASZNÁLÁSI IGÉNYEKTŐL FÜGGŐEN MEGVÁLTOZTATHATÓAK. EBBŐL ADÓDIK, HOGY AZ ÜVEG FELHASZNÁLÁSI TERÜLETE ILYEN SZÉLESKÖRŰ. A FOTÓKRÓM ÜVEGEK PÉLDÁUL, EZÜST HALOGÉNIDEKET TARTALMAZNAK. A MOLIBDÉNTARTALMÚ KIRAKATÜVEGEK KÉK SZÍNE ÁRNYÉKBAN SZÍNTELENRE VÁLTOZIK. NAPFÉNY HATÁSÁRA PEDIG MEGSŐTÍTÉDNEK A CÉRIUM ÉS EURÓPIUMSÓKAT TARTALMAZÓ ÜVEGEK. AZ ELTÉRŐ TÍPUSÚ, ELTÉRŐ TULAJDONSÁGOKKAL RENDELKEZŐ ÜVEGEK, MIND ESZTÉTIKAI SZEMPONTBÓL, MIND ÁRNYÉKOLÁSI, HŐVEDELEM ÉS FÉNYVEDELEM SZEMPONTBÓL SZÉLESKÖRŰ LEHETŐSÉGEKET KÍNÁLNAK.

45. CSAK EGY PÉLDA KIRAGADVA A SOKFÉLE ÚJRAFOGALMAZOTT ÜVEGFELHASZNÁLÁSBÓL. AZ ÜVEGSZERKEZETEK MA AZ ÉPÜLET ENERGETIKA TERÉN FEJLŐDNEK A LEGNAGYOBBAT. ÉPPEN AZ A TULAJDONSÁGUK JAVUL, AMELY EDDIG KORLÁTOZTA A FELHASZNÁLÁSUKAT. LÉTEZIK ÉS IPARI MÉRTEKBE GYÁRTJÁK AZT AZ ÜVEGET, AMELY TÁROLJA A HŐT, FŰT ÉS HŰT! „A KIVÁLÓ, 0,5 W / M²K U-ÉRTÉKET MEG NEM HALADÓ HŐSZIGETELÉSRŐL HÁROM HŐSZIGETELŐ ÜVEGRÉTEG GONDOSKODIK. AZ ÜVEGFALAK KÖZÉ ÉPÍTETT ÜVEGPRIZMA KIFELÉ VERI VISSZA A 40° FELETTI BEESÉSI SZÖGŰ, ERŐSEN TŰZŐ NAPSUGARAKAT, MIKÖZBEN A TÉLI NAP TELJES MÉRTÉKBEN ÁTHATOL AZ ÁRNYÉKOLÁSON. A GLASSX® CRYSTAL KÖZPONTI ELEME A HŐTÁROLÓ MODUL, AMELY BEFOGADJA A NAPENERGIÁT, MAJD TÁROLJA ÉS KÉSLELTETVE, KELLEMESSÉ HŐSUGÁRZÁSKÉNT ADJA LE AZT. A TÁROLÓ VÁLTOZÓ FÁZISÚ (PCM) SÓHIDRÁT. A HŐTÁROLÁST A PCM MEGOLVASZTÁSA BIZTOSÍTTJA, AMELYNEK LEHŰLÉSE A TÁROLT HŐENERGIA LEADÁSÁT EREDMÉNYEZI. A SÓHIDRÁTOT HERMETIKUSAN, AZ ELNYELŐKÉPESSÉG JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN SZÜRKÉRE SZÍNEZETT POLIKARBONÁT ELEMKEBE ZÁRJÁK. AZ ELEM BELTÉRI OLDALÁT 6 MM VASTAG EGYRÉTEGŰ BIZTONSÁGI ÜVEG BIZTOSÍTTJA, AMELY VÁLASZTHATÓ KERÁMIA SZITANYOMÁSSAL LÁTHATÓ EL.”
- FORRÁS: WWW.GLASSX.CH

46. „A FLOAT ÜVEG KIFEJEZÉS MAGYARRA LEFORDÍTVA ANNYIT JELENT MINT A „FELÜLETENÚSZÓ” AMI AZ ILYEN JELLEGŰ GYÁRTÁSI FOLYAMATOT JÓL JELLEMZI. FLOAT ÜVEG GYÁRTÁSI TECHNOLÓGIÁJÁT A PILKINGTON TESTVÉREK AZ 1950-ES ÉVEK VÉGÉN DOLGOZTÁK KI. ÚJÍTÁSUK AZ AKKORI GYÁRTÁSTECHNOLÓGIÁKKAL SZEMBEN ABBAN ÁLLT, HOGY AZ ÜVEG ANYAGÁUL SZOLGÁLÓ 1500 °C OLVADÉKOT EGY FORRÓ, FOLYÉKONY ÓNFÜRDŐRE VEZETTÉK, AHOL EZ SZÉTTÉRÜLT. AZ OLVADÉK FELÜLETI FESZÜLTSGÉNEK ILL. AZ ÓNFÜRDŐ FELÜLETI SIMASÁGÁNAK KÖSZÖNHETŐEN AZ ÍGY KELETKEZETT MÉG KÉPLÉKENY „ÜVEGSZALAG” TÖKÉLETESEN PÁRHUZAMOS FELÜLETEKKEL RENDELKEZIK. AZ ÓNFÜRDŐ KIMENETELÉNél AZ ÜVEG MÉG MINDIG KB. 620 FOKOS, MÉG ALAKÍTHATÓ, DE MÁR ELÉG SZILÁRD AHHOZ, HOGY A TOVÁBBÍTÓ GÖRGŐSORRA FELVEZESSÉK. A SZABÁLYOZOTT HŰTÉS SORÁN TÖRTÉNIK AZ ÜVEGSZALAG FESZÜLTSGEMENTESÍTÉSE, MAJD LÉZERSUGÁRRAL TÖRTÉNŐ ÁTVIZSGÁLÁSA ÉS EZT KÖVETŐEN A PONTOS MÉRETHEZ VÁGÁSA, UTÁNA A CSOMAGOLÁSA. GYÁRTÁSI MÉRET: 600X 321 CM.” FORRÁS: WWW.JULLICHGLAS.HU
47. DR.SZÜCS MIKLÓS: PASSZÍV NAPENERGIA HASZNOSÍTÁS. ORSZÁGÉPÍTŐ FOLYÓIRAT BUDAPEST 2000. I-II. SZÁM 18-20.
48. AZ ÜGYNEVEZETT PASSZÍV RENDSZEREK AZ ÉPÜLET HŐHÁZTARTÁSÁBAN OLY MÓDON VESZNEK RÉSZT, HOGY MŰKÖDÉSÜKNél SEGÉDENERGIA BEVITELRE NINCS SZÜKSÉG. ILYENEK PÉLDÁUL A NAPTEREK, ÜVEGHÁZSZERŰ MEGOLDÁSOK, KÉTRÉTEGŰ HOMLOKZAT SZERKEZETEK, ESETLEG INDIRECT NYERESÉGŰ NAPTÉR TÖMÖR FALLAL: TROMBE- FAL.
49. AFIZIKAÉRTELMEZÉSÉBEN A FEHÉR SZÍN NEM LÉTEZIK. „A FIZIKUS AZ ELEKTROMÁGNESES REZGÉSEK ENERGIÁJÁT VAGY A FÉNYT LÉTREHOZÓ FÉNYKORPUSZKULÁK VISELKEDÉSÉT, A SZÍNJELENSÉGEK LÉTREJÖTTÉNEK KÜLÖNFÉLE LEHETŐSÉGEIT, ELSŐSORBAN A FEHÉR FÉNYNEK A PRIZMATIKUS SZÍNSZALAGRA VALÓ FELBONTÁSÁT ÉS AZ ANYAGOK SZÍNÉT KUTATJA.” JOHANNES ITTEN: A SZÍNEK MŰVÉSZETE. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1970. 15.
50. JOHANNES ITTEN: A SZÍNEK MŰVÉSZETE. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1970. 18.
51. „EGY ÉPÜLET KÜLSŐ MEGJELENÉSE SZÁMOS TÉNYEZŐTŐL FÜGG. E TÉNYEZŐK EGYIKE A SZÍN. A SZÍN NEM CSAK AZ ÉPÜLET RUHÁJA, HANEM AZ ARCHITEKTÚRA ALKOTÓRÉSZE IS. FUNKCIÓ, SZERKEZET, FORMA, SZÍN ELVÁLASZTHATATLAN EGYMÁSTÓL.” NEMCSICS ANTAL: SZÍNDINAMIKA. AKADÉMIAI KIADÓ. BUDAPEST. 1990. 202.
52. „ A TEXTÚRA FINOMAN STRUKTURÁLT ÉRZÉKI INGERKÉNT HAT, AMELYET CSUPÁN MÁS ÉRZÉKLETEKKEL VALÓ SZERKEZETI ÖSSZHANGBAN LEHET FELFOGNI. A GYEP, A BETON, A FÉM, A ZSÁKVÁSZON, A SELYEM, AZ ÚJSÁG VAGY SZÖRME FELÜLETI TEXTÚRÁJÁT, AMELYEK NAGYMÉRTÉKBEN TAPINTÁSI ÉRZETEKET SUGALLNAK, VIZUÁLISAN TÖBB ÉRZÉKLET EGYFAJTA ÖSSZEOLVASÁSAKÉNT ÉSZLELJÜK.” KEPES GYÖRGY: A LÁTÁS NYELVE. GONDOLAT KIADÓ. BUDAPEST. 1979. 168.
53. A FÉNYMŰVÉSZET KIFEJEZÉST KÓSA ZOLTÁN HASZNÁLJA „A VILÁGÍTÁS MŰVÉSZETE” CÍMŰ KÖNYVÉBEN. „A FÉNYMŰVÉSZETBEN UGYANÚGY, MINT A TÖBBI MŰVÉSZETI KATEGÓRIÁBAN, MINDIG FELLEMLHETŐ A KÉT NAGY FORMÁLÁSI TÖREKVÉS: A FELÜLETEK NAGYVONALÚ ÖSSZEFOGÁSA VAGY A KIS RÉSZLETEK ÉRDEKES, FESTŐI

- HANGSÚLYOZÁSA." KÓSA ZOLTÁN: A VILÁGÍTÁS MŰVÉSZETE. MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ. BUDAPEST. 1967. 62.
54. KUNSZT GYÖRGY: ÉRTÉKVÁLSÁG AZ ÉPÍTÉSZETBEN ÉS A MODERN SZAKRALITÁS. VÁLOGATOTT ÍRÁSOK 1962-2003. TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2003. 51.
55. A LÁTHATÓ TARTOMÁNYBAN KISUGÁRZOTT ENERGIA HULLÁMHOSSZ SZERINTI ELOSZLÁSÁRA JELLEMZŐ SZÁM A SZÍNHŐMÉRSÉKLET.
56. GROPIUS EZT ÍGY FOGALMAZZA MEG: „A JÓ STANDARDFORMA TÖMEGGYÁRTÁSA MÁR AZ IPARI FORRADALOM ELŐTT IS TÁRSADALMI IGÉNY VOLT.” PREISICH GÁBOR: WALTER GROPIUS. AKADÉMIAI KIADÓ. BUDAPEST. 1972. 21.
57. „AFUNKCIÓ–MEGHATÁROZOTT FELADATÚ MŰKÖDÉS, TEVÉKENYSÉG AKTIVITÁS – ÉS A BELSŐLEG MEGHATÁROZOTT CÉLLAL RENDELKEZŐ MOZGÁS, VAGYIS AZ ÉLŐLÉNYEK ÉS A TÁRSADALOM MOZGÁSÁNAK KÖZÖS, BÁR MÁS-MÁS SZINTEN KIBONTAKOZÓ LÉNYEGE.” VÁMOSSY FERENC: KORUNK ÉPÍTÉSZETE. GONDOLAT. 1974. 26.
58. BESZÉDES KORNÉL (1923-2000) 1972-TŐL AZ YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI FŐISKOLA TANÁRA, KORÁBBAN A MŰEGYETEMEN TANÁRSEGÉDKÉNT DOLGOZOTT WEICHINGER KÁROLY TANSZÉKÉN, MAJD RADOS KORNÉL ADJUNKTUSA LETT.
59. TÖBB TANKÖNYVET, JEGYZETET ÍRT ÉS SZERKESZTETT A FŐISKOLA HALLGATÓI SZÁMÁRA. EGYIK ALAPFONTOSÁGÚ JEGYZETÉT FRANCIÁRA IS LEFORDÍTOTTÁK. 1976-BAN JELENT MEG A TERVEZÉSI ISMERETEK.
60. POGÁNY FRIGYES: SZÉP EMBERI KÖRNYEZET. GONDOLAT KIADÓ. BUDAPEST. 1976. 36.

FÉNYKÉPEZTE:

MIZSEI ANETT
MARKÓ BALÁZS

GRAFIKÁK:

MARKÓ BALÁZS

TERVJEGYZÉK:

DUNAHARASZTI CSALÁDI HÁZ 2009
VEZETŐ TERVEZŐ: MARKÓ BALÁZS

IRODALOMJEGYZÉK:

- MOHOLY NAGY LÁSZLÓ: AZ ANYAGTÓL AZ ÉPÍTÉSZETIG. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1968.
- KAZIMÍR MALEVICS: A TÁRGYNÉLKÜLI VILÁG. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1986.
- KEPES GYÖRGY : A LÁTÁS NYELVE, GONDOLAT KIADÓ, BUDAPEST. 1979.
- MORAVÁNSZKY ÁKOS: SZÉPSÉG, GLOBALIZÁCIÓ ÉS AZ ÉPÍTÉSZET ELLENÁLLÓ KÉPESSÉGE. ÁTMENETEK. TANULMÁNY KÖTET. TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2002.
- HERMAN CZECH: „LESS” VAGY „MORE”. ÁTMENETEK. TANULMÁNY KÖTET. TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2002.
- MOHOLY NAGY LÁSZLÓ: AZ ANYAGTÓL AZ ÉPÍTÉSZETIG. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1968.
- W. GROPIUS, APOLLÓN A DEMOKRÁCIÁBAN, CORVINA, BUDAPEST. 1981.
- MORAVÁNSZKY ÁKOS – M. GYÖNGY KATALIN: A TÉR. TERC KIADÓ. BUDAPEST, 2007.
- ZOLTAI DÉNES: AZ ESZTÉTIKA RÖVID TÖRTÉNETE. KOSSUTH KÖNYVKIADÓ, BUDAPEST. 1978.
- JOHANN WOLFGANG GOETHE: IRODALMI ÉS MŰVÉSZETI ÍRÁSOK. BUDAPEST.1985.
- F.HEGEL: ESZTÉTIKA, - GONDOLAT, BUDAPEST. 1979.
- ERNST KURTH: GRUNDLAGEN DES LINEAREN KONTRAPUNKTS, 1917.
- BROCKHAUS RIEMANN: ZENEI LEXIKON. ZENEMŰKIADÓ. BUDAPEST. 1985.
- KNUD JEPPESEN: ELLENPONT. ZENEMŰKIADÓ BUDAPEST. 1975.
- BÁRDOS LAJOS: MODÁLIS HARMÓNIAK. ZENEMŰKIADÓ BUDAPEST. 1979.
- BALOGH ISTVÁN: AZ ÉPÍTÉSZETI FORMA. TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST. 1983.
- PAUL KLEE: PEDAGÓGIAI VÁZLATKÖNYV. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST 1980.
- GEOMETRIA AZ ÉPÍTÉSZETBEN. MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ. BUDAPEST.1976.
- LE CORBUSIER: ÚJ ÉPÍTÉSZET FELÉ. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST, 1981.
- ESZTÉTIKAI KISLEXIKON, KOSSUTH KÖNYVKIADÓ. BUDAPEST 1979.
- MORAVÁNSZKY ÁKOS – M. GYÖNGY KATALIN: A STÍLUS. KRITIKAI ANTOLÓGIA TERC KIADÓ. BUDAPEST, 2009.
- KOTSIS IVÁN: ÉLETRAJZOM, A HAP TERVEZŐ IRODA ÉS A MAGYAR ÉPÍTÉSZETI MÚZEUM. BUDAPEST. 2010.
- POGÁNY FRIGYES: SZÉP EMBERI KÖRNYEZET. GONDOLAT KIADÓ, BUDAPEST. 1976.
- MOHOLY NAGY LÁSZLÓ: AZ ANYAGTÓL AZ ÉPÍTÉSZETIG. CORVINA KIADÓ, BUDAPEST. 1968.
- VÁMOSSY FERENC: KORUNK ÉPÍTÉSZETE, GONDOLAT, 1974.
- VITRUVIUS: TÍZ KÖNYV AZ ÉPÍTÉSZETRŐL. KÉPZŐMŰVÉSZETI KIADÓ, BUDAPEST. 1988.
- JOHANNES ITTEN: A SZÍNEK MŰVÉSZETE. CORVINA KIADÓ. BUDAPEST. 1970.
- NEMCSICS ANTAL: SZÍNDINAMIKA. AKADÉMIAI KIADÓ. BUDAPEST. 1990.
- KEPES GYÖRGY: A LÁTÁS NYELVE. GONDOLAT KIADÓ. BUDAPEST. 1979.
- KÓSA ZOLTÁN: A VILÁGÍTÁS MŰVÉSZETE. MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ. BUDAPEST. 1967.
- KUNSZT GYÖRGY: ÉRTÉKVÁLSÁG AZ ÉPÍTÉSZETBEN ÉS A MODERN SZAKRALITÁS. 1962-2003. TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2003.
- PREISICH GÁBOR: WALTER GROPIUS. AKADÉMIAI KIADÓ. BUDAPEST. 1972.
- BESZÉDES KORNÉL: TERVEZÉSI ISMERETEK. LAKÓÉPÜLETEK II. TANKÖNYVKIADÓ. BUDAPEST.1992.
- JÁNOSSY GYÖRGY ÉPÍTŐMŰVÉSZ, (SZERKESZTETTE: FERKAI ANDRÁS) TERC KIADÓ. BUDAPEST. 2000.

