



# MŰSZAKI LEÍRÁS

HERMAN OTTÓ ÁLTALÁNOS ISKOLA EMELETRÁÉPÍTÉSSEL TÖRTÉNŐ BŐVÍTÉSE, ÁTALAKÍTÁSA

ÉPÍTÉSZETI TERVEZÉSI PÁLYÁZAT

BUDAÖRS

2009. július

**TARTALOMJEGYZÉK**  
ALAPKONCEPCIÓ  
ÉPÍTÉSZE  
ÉPÜLETKERTEK  
ÉPÜLÉETSZERKEZETEK  
TŰZVÉDELEM  
TARTÓSZERKEZETEK  
ÉPÜLETGÉPÉSZET ÉS ELEKTROMOSSÁG

mellékletek:  
3.13. melléklet  
3.14. melléklet  
3.15. melléklet

**TERVJEGYZÉK**  
1 Helyszínrajz m 1:500 és magyarázóábrák  
2 Alaprajzok és metszetek m 1:200  
3 Homlokzatok m 1:200  
4 Látványtervek

## ALAPKONCEPCIÓ

Paradox módon az 1970-es évek végén épült UNIVÁZ-rendszerű épület, noha sem struktúrája, sem építészeti minősége nem kedvez jelen funkciójának, a bejárás során otthonos, családias hangulatú intézmény benyomását keltette. A kiírás programja a struktúrán alapvetően változtatni nem tud, ezért feladatunk kettős lehet:

- Meg kívánjuk őrizni és a lehetőség szerint **tovább mélyíteni az iskolaépület meglévő hangulati erejét** (elsősorban a belső terekben). Ennek érdekében beavatkozásunk nem radikális, hanem inkább „gyógyító” jellegű. Amennyire jelen tervpályázat keretei között lehetséges, igyekeztünk gondosan feltérképezni az iskola adottságait, hiszen **nem egy átalakítandó épületről van csupán szó, hanem egy aktív, élő iskoláról!** Ezért beavatkozásainkat a lehető legjobb működés alá rendeltük, noha a továbbtervezés során ezek nyilvánvalóan pontosítandók, érintették a meglévő szinteket is.
- Az épület – szerkezetéből fakadó – struktúráját adottságnak tekintve, felismerve az abban rejlő ki nem használt lehetőségeket, olyan többletértékeket fogalmazzunk meg, amelyek **az épületkülsőt és a belső tereket egyaránt emblematikusan képesek megújítani.** Úgy véljük, hogy az épület struktúráját a ráépítéssel sem elkendőzni, hanem erősíteni érdemes. A lépcsők tengelyében meglévő hasítékokat a keleti homlokzaton is felszabadítottuk, és olyan légtereket, kis belső átriumokat hoztunk létre, amelyek nyitottabbá, frissebbé tehetik a belső terek világát.

Hangsúlyoznunk kell, hogy a továbbtervezés során a vizsgálatokba be kell vonni a teljes épületegyüttest, hiszen számos kérdésre (aula-zsibongó kialakítása, büfé legkedvezőbb pozíciója, stb.) így kaphatunk optimális választ.

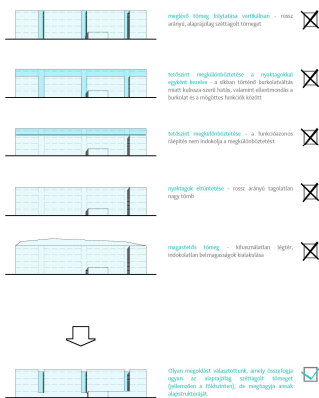


## ÉPÍTÉSZET

### Az emeletráépítés

Tervezési folyamatunk során az **emeletráépítés számos verzióját** megvizsgáltuk – és sorra elvetettük. Nem láttuk indokoltnak sem a tetőszint megkülönböztetését (hiszen funkcióazonos ráépítésről van szó), sem magastető kialakítását (indokolatlan belmagasságok kialakulása miatt), sem pedig az épület struktúrájának, a „nyaktagoknak” az eltüntetését sem (tagolatlan nagy tömb). Ezért olyan megoldást választottunk, amely összefogja ugyan az alaprajzilag széttagolt tömeget (jellemzően a földszinten), de meghagyja annak alapstruktúráját. Ennek alapfeltétele véleményünk szerint az egyes épületrészeket összekötő üvegezett „nyaktagok” teljes transzparenciája, ezért a mögöttes funkciókat áthelyeztük, a keleti homlokzaton pedig az üvegfal elhúzásával 1-1 légteret alakítottunk ki.

#### AZ EMELETRÁÉPÍTÉS VIZSGÁLT VERZIÓI:



### Alaprajzi szervezés

Ahhoz, hogy az alaprajz továbbra is átlátható és logikus legyen, szükséges, hogy továbbra is mindhárom lépcsőházból minden szintet el lehessen érni, ezért elvetettük, hogy csekély helynyereség érdekében lemondjunk a középső lépcső folytatásáról az új szintre.

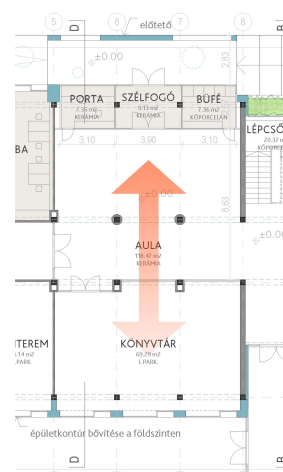


A **főbejáratot** – az előkert építhetőségi, és tűzvédelmi szempontból is indokolt méretét nem csökkentve – átalakítottuk, s így a fogadótérként működő „aula” több mint 20 m<sup>2</sup>-rel lett nagyobb. Az épület előtt olyan előtetőt alakítottunk ki, amely egyrészt markáns jele képes lenni a megújuló középületnek, másrészt frappánsan megoldja a kétoldali megközelítésből fakadó funkcionális igényeket. A büfé és a porta helyét – azon túl, hogy pozíciójuk kijebbe került – felcseréltük, így a portából kedvezőbb rálátás nyílik mind a két kerti bejáratra. A könyvtár és az aula között transzparens

üvegfalat javasolunk, így optikailag az érkezés tere megnő, és méltó fogadótérre válik. Megjegyezzük, hogy a büfé pozícióját jobbnak érezzük az éttermi szárnyban, de ez jelen tervpályázat kereteit meghaladja. Valamennyi üvegezett hasadékat, „nyaktagot” funkcionálisan kiszabadítottunk, így olyan **folyosóbővületek, társalgók** jönnek létre, amelyek valamelyest orvosolják az épület ebbéli hiányosságait. A keleti homlokzat menti 3 átrium, a bennük elhelyezett növényekkel hitünk szerint markáns színpontjai lehetnek az épületnek.

Néhány ponton olyan **alaprjai változtatásokat** javasoltunk, amelyeket logikusabbnak, az adottságokat jobban kihasználónak gondolunk. Nyilvánvalóan, ezek túlmutatnak jelen tervpályázat keretein, hiszen a belső elrendezés végső kialakításának joga a nevelőtestületé, és lényegében az átépítés alapvető koncepcióját nem érintik.

Az orvosi rendelő helyzete nem változott, földszinti elhelyezkedése az esetleges udvari vagy tornatermi sérülések ellátása miatt indokolt, a helyiség méretét a homlokzat kialakítás változása növelte meg az előírtra.





Az első emeleten a program által előírt két tantermet valamint a titkárság és a számítástechnika terem áthelyezésével nyert helyen egy új nagy tantermet alakítottuk ki, így ezen a szinten egy tisztán osztálytermes, azonos méretű tantermekkel ellátott szint alakult ki.

Az új szint kialakítása során **az azonos funkciók egy helyre szervezésének elvét** tartottuk szem előtt. Emiatt a program által előírt nyelvi laborokat és az idegennyelvi tanári helyiséget egymás mellé helyeztük el, a második emeleten lévő kisméretű tanterem alkalmas egy kisebb méretű labor helyiségnek, a mellette lévő tanterem felosztásával egy kisebb és egy nagyobb labor alakult ki, az idegennyelvi tanári helyiség a gazdasági iroda helyén viszonylag kis átalakítással megoldható. A program által kért tanári helyiséget a fizika-kémia terem melletti tanterem helyére tettük, az ide kért irattárat az igazgatási szárnyal azonos szinten, a harmadik emeleten helyeztük el.

Az azonos funkciók egymás mellé helyezésének elve a Logopédiai Intézet helyiségeinek kialakításánál is vezérfonal volt, a folyosóvégek helyett az új szinten egymás mellett helyeztük el a szobákat, a foglalkozásokra a folyosó beugróiban kialakított padokon lehet várakozni. A tanári pihenő a logopédiával szembeni csendes folyosószakaszra nyílik, így alkalmas a pihenésre, az öltözők és zuhanyzók közvetlen a vizesblokk mellett lévő kialakítása épületgépészeti szempontból ideális. Az igazgatási helyiségek és a szülői fogadó/tárgyalóterem közel a tanári pihenőhöz és a felvonóhoz, a kiírás szerinti északi szárnyban kaptak helyet.

A funkcióelv alapján került a harmadik új szintre a tánc-dráma-konferencia terem és a technika-életvitel terem, mivel ezen termek várhatóan zajos tevékenységgel járnak, a normál tanteremtől elkülönítésük indokolt, és harmadik emeletre került a számítástechnika szaktanterem is, mivel ez a terem a délutáni órákban is nagy forgalomra számíthat.

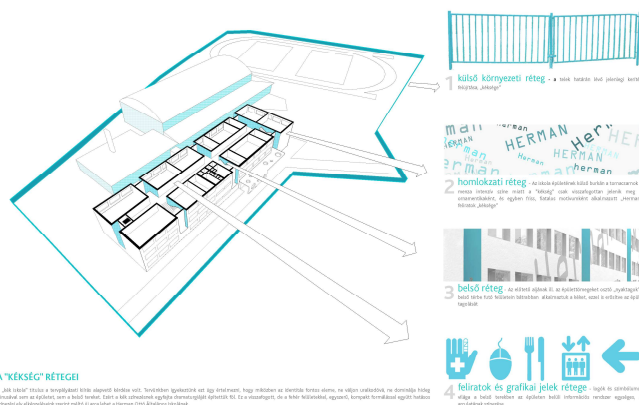
A tánc-dráma-konferencia terem a nyelvi laborok feletti blokkban kapott helyet, úsztatott padlóburkolattal, fokozott hangszigeteléssel készül, a pillér melletti szekrénybe rejtethető, mozgatható hangszigetelő panelekkel választható két, önállóan is működtethető teremre. A konferenciák, előadások fény-és hangtechnikája a mellette lévő, vele hangszigetelt ablakkal összekapcsolt stúdióhelyiségből vezérelhető. A konferenciateremmel szemben található tankönyha a rendezvények alatt alkalmas lehet egy ideiglenes büfé befogadására.

A számítástechnikai szaktanterem a déli szárnyban kapott helyet, a mellette lévő szertárban helyeztük el a iskola szervereit. A legfelső emelet déli szárnya tájolásánál és folyosóvégi helyzeténél fogva nem ideális tanteremnek, itt helyeztük el az irattárat, melyben jelentős alapterületi tartalékok vannak még, akár más funkciókra.

### A kékség kérdése

A „kék iskola” titulus a tervpályázati kiírás alapvető kérdése volt. Tervünkben igyekeztünk ezt úgy értelmezni, hogy miközben az identitás fontos eleme, ne váljon uralkodóvá, ne dominálja hideg tónusával sem az épületet, sem a belső tereket. Ezért **a kék színezésnek egyfajta dramaturgiáját építettük föl**, amely a következőkre épít:

- a jelenlegi kerítés felújítása, „kéksége”
- az iskolaépület homlokzatán ornamentikaként, és egyben friss, fiatalos motívumként alkalmazott „Herman”-feliratok „kéksége”
- az előtető aljának ill. az épülettömegeket osztó „nyaktagok” belső felületének a belső térben is folytatódó színezése
- az épületen belüli információs rendszer egységes, új arculatának színezése



Ez a visszafogott, de a fehér felületekkel, egyszerű, kompakt formálással együtt hatásos színezési elv elképzeléseink szerint méltó új arca lehet a Herman Ottó Általános Iskolának.

### Homlokzatalakítás

Az UNIVÁZ szerkezet adottságaiból következően kötött az építészeti mozgástér, ezért **a homlokzati panelek megtartása mellett döntöttünk**. Számításaink szerint azon túl, hogy ez a megoldás nagyságrendekkel olcsóbb, tervünk alapján könnyen alakítható olyan új, a paneles architektúra kellemetlen konnotációjától mentes építészetté, amely viszont nagyságrendekkel jobb építészeti eredményez.



Annak ellenére, hogy tervpályázati stádiumban vagyunk, alaposan feltártuk a műszaki lehetőségeket. A hőmozgást minimalizáló hőszigetelés olyan speciális vakolatot kap, amely felületével különleges hatást ér el (hasonlóan az osztrák Doborjánban a közelmúltban felépült Liszt Ferenc koncertteremhez). Az épület adottságaiból fakadó, inkább irodaházias sávablak jellegét föloldandó lyukarchitektúrában gondolkodtunk, ez az üvegfelületek minimális csökkentésével járt. A **nyílászárókat** a külső homlokzati síkra helyeztük, oly módon, hogy a nyíló szárnyak visszahúzása egyszerű, de mégis mozgalmassá homlokzati játékot biztosítson. Az épületrészek közötti „nyaktagok” új üvegezése, függönyfalai teljes **transzparenciát** biztosítanak.

### Akadálymentesség

Az épület OTÉK által előírt fizikai akadálymentességét tervünkben megoldottuk. Az épületben való közlekedést akadályozó szerkezetek nincsenek, az emeletek közötti szintkülönbséget akadálymentesen használható felvonóval megoldottuk, a főbejáratnál lévő szintkülönbséget áthidaló rámpa megfelelő kialakítású kerek-székes használatra is. A logikus, áttekinthető alaprajzok könnyű tájékozódást biztosítanak. Minden szinten, a tanári wc-vel integrált akadálymentes illemhelyet alakítottunk ki.

### Helyszínrajzi kapcsolatok

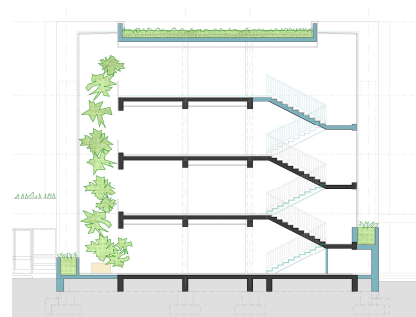
Tervünk helyszínrajzi megoldásai csupán javaslatok, hiszen a kiírás részletesebb geodéziai felmérést, fafelmérést nem tartalmazott. Egyrészt kijelenthető, hogy a kert noha felújításra szorul, alapvetően nincs rossz állapotban. Az iskola főbejáratának átalakítása is csak kismértékű beavatkozást jelent.

A kiírás szerinti többletet jelentő oktatási főhelyiségek nagysága nettó 280 m<sup>2</sup>, amelyek 14 db többletparkolót igényelnek. Hangsúlyozottan elvi szinten javaslunk egy 10 férőhelyes parkolót az Ifjúság út felőli bejárat mellett, minimalizált zöldfelület-vesztéssel, egy akadálymentes parkolóval, és a jelenlegi Bretzfeld úti másik bejárat mellett, az ott kialakítandó „kiss and drive” zónában további 4 parkolóhely számítható bele. Utóbbi pozíciója az iskola Bretzfeld út felőli jellemző megközelítése mellett indokolt. Természetesen a továbbtervezés során megvizsgálandó többletparkolók kialakítása is.

### „ÉPÜLETKERTEK” – zöld iskola koncepció

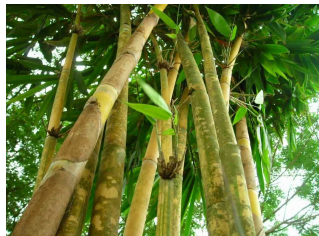
Tervünk alapvető koncepciója annak a **zöldövezeti jellegének** az erősítése, amely mind Budaörsnek, mind a Herman Ottó iskolának már most is sajátja. Mindezt a következő lépcsőkben képzeljük:

- növénykiültetések az épület homlokzatán
- beltéri növények alkalmazása
- extenzív tetőkert kialakítása az iskolaépület tetején
- intenzív tetőkert alkalmazása a 2 épületet összekötő nyaktagon



Az épület tagolását jelentő üvegezett „nyaktagokat” alsó részét a fölszinten, jellemzően a lépcsőkarok első pihenőjéhez képest parapetmagasságban összekötöttük. Az így kialakuló **kültéri „kertek”, virágládák** belülről kényelmesen, akár az iskola diákjai által gondozhatók, nem mellesleg az épület megjelenését jótékonyan befolyásoló hatásúak.

A keleti homlokzaton lévő 3 nyaktagban olyan belső légtereket, kisméretű **átriumokat** hoztunk létre, amelyekben 1-1 komolyabb beltéri növény megnőhet. Bambusz, Magnolia vagy pálma telepítésére gondoltunk, akár mindhárom pozícióban más és más növényalkalmazással, nagyméretű cserepes vagy belógatott kialakítással.



Az **extenzív tetőkert** jelentősége annak 5. homlokzat jellege és mikroklimatikus hatása. Nem tekinthetünk el attól, hogy a környező panelházakból jelentős rálátás nyílik a tetőfelületre, de a mégoly vékony tetőkertnek is jelentős épületfizikai szerepe van. A tetőkerteken mindenhol egységesen 15 cm termőréteg terítésére van lehetőség. Ez a vastagságú termőközeg extenzív tetőkert kialakítására ideális. A tetőkerti növénytelepítési koncepció két, színében és növényállományában karakteresen elkülönülő társulás kialakításán alapul. Ez, a pepitán váltakozó két felület adja meg a tetőkert távolról is karakteres megjelenését, már a növényfelületek záródása előtt is. Az egyes felületeken hasonló szukkulens növénymagvak kijuttatásával természetes úton kialakul két különböző társulás, s ezek stabilan fenntarthatóak maradnak. A növényzet záródásáig pedig a két, színében is eltérő termőközeg biztosítja a koncepcionális „patchwork-szerű” megjelenést. A növényzet záródásáig feltétlenül szükséges az intenzív fenntartás, és a locsolás. A későbbiekben extrémén száraz, forró nyarakon szintén szükség lehet némi fenntartásra, öntözésre. Ezért a tetőkön vízvételi helyeket kell biztosítani, süllyesztett KSE aknában.

Az iskolaépület és az éttermi-tornatermi tömeg közötti keskeny nyaktag tetejére **intenzív tetőkertet** javasolunk, amely akár átfuthat az éttermi épület tetejére is. Elképzelhető, hogy mindez a kiírásban eredetileg említett tetőterasszal kombinálható.



## ÉPÜLETSZERKEZETEK

A paneles rendszer alapvető problémája a hőmozgás, ennek minimalizálására 15 cm-es hőszigeteléssel vettük körül az épületet. A panelrögzítések gondos ellenőrzése, és megfelelő injektálással való korrózióellenes-stabilizálása után 30-50 m<sup>2</sup>-es felületek dilatáció nélkül kialakítható az új homlokzaton, és ezek csatlakozásánál is csak rejtett, szinte észrevehetetlen dilatációs profilokat alkalmazunk. A vakolat szilikát alapú vagy akril gyanta alapú vékonyvakolat, finom, fényes felülettel. A hőszigetelést min. 1 MPa tapadó-húzószilárdságú ragasztótapaszba ágyazott min. 145 gr/m<sup>2</sup> súlyú, kettős, lúgálló üvegszövet-háló kasírozással ellátva, teljes felületen ragasztva, ill. helyenként a paneleken át kialakított lyukakon keresztül a tartószerkezethez mechanikailag is rögzítve kell kialakítani, nagy teherbírású fém beütőszeges dübelekkel. Valamennyi egyéb épületszerkezet hagyományosnak mondható kialakítású, a síkban tartott homlokzati ablakok konzolos megoldással rögzítendőek.

## TŰZVÉDELEM

Az épület valamennyi szintjét két tűzszakaszra bontottuk, amely folyamatosan nyitva lévő, tűzjelzésre záródó és belsőépítészeti takart tűzgátló kapukat jelent. Ennek oka, hogy a jogszabályilag előírt biztonsági felvonót így nem kell kiépíteni (hiszen két irányba, akadálymentesen az azonos szinten lévő

másik tűzzszakaszba és a lépcsőn lefelé lehet menekülni), és kézenfekvő módon kialakulnak a 40 méternél nem hosszabb füstszakaszok, amelyek hő- és füstelvezetését így az ablakok vezérelt nyitásával meg lehet oldani. A teljes épület nedves tűzcsaphálózáttal alakítandó ki. A menekülési útvonalakon küszöb nem lehet, ezeket a pozíciókat automata küszöbvel alakítjuk ki. A tűzjelző rendszert mind fénnel mind hanggal jelző módon kell kialakítani.

## TARTÓSZERKEZETEK



A bővítésre kerülő iskola épület cca. harminc éve épült, az abban a korban gyakran alkalmazott UNIVÁZ szerkezettel. Földszint + 2 emeletes, háromtraktusos, hosszvázaz elrendezésű, lapostetős kialakítású.

A rendelkezésre álló adatok szerint az alapozás módja síkalapozás, a pillérek előregyártott vb. kehelyalapokból indulnak. A földszinti padlót padlófödémként alakították ki.

A tervezett bővítés egy, a teljes alapterületre kiterjedő emeletréépítést jelent. Az eredeti UNIVÁZ szerkezet méretrendjének megfelelően folytatnánk a szerkezetet.

Az akkori vázszerkezet elemeit típuselemként ma már nem gyártják, de a jogutód előregyártó cég – amely a kor követelményeinek megfelelően bővítette termékei flexibilitását – felkészült az elemek legyártására. **A váz szerelése gyors, egyszerű segédszerkezeteket igényel**, amely a nyári szünet alatti szűk építési periódus szempontjából igen kedvező, és nem melleleg gazdaságos megoldás.

Így rendre csatlakoznánk a zárófödém pillérjeihez, a pillérekre kerülnek a hosszváz födémgerendái, majd a vakolatmentes körüreges födémpanelok.

A meglévő épület szerkezetéhez kis mértékben nyúlnánk hozzá, így előfordulnak kis alapterületű födempótlások (ezek a beemelési problémák miatt monolit vasbeton födémszakaszok lennének), utólagos lift kialakítást terveztünk, ill. a földszinti könyvtár és a mellette lévő tanterem előtti homlokzati falsíkot 60 cm-el kitolnánk. Itt az új falazat, ill. a kiegészítő födémmező terhét az érintett pilléralapok megköpenyezésével vinnénk le a teherbíró talajra.

Az új bejárati függönyfalak vízszintes osztóbordáit a kétoldali merevítőfalakra, ill. a vázszerkezet elemeire váltjuk ki. Az új, harmadik emeleti szint parapetfalát a meglévő épület attika panelje adja, a nyílások feletti új attikát monolit vasbeton szerkezetként terveztük, mivel a viszonylag kevés számú panel legyártását gazdaságtalannak ítéljük (ez nem zárja ki, hogy a gyártó ezt kedvezően felülbírálja). A födémpanelokkal párhuzamos oldalon a szélső panelmező mon. vb. mező lesz, ebből áll fel az új attika, míg a panelokra merőleges irányú attika-fal befogását a panelok szakaszos széthúzásából adódó mon. vb. lemezsávokba való bekötés biztosítja.

A pályázat kiírásának melléklete - amely az épület állapotvizsgálatával foglalkozik – a sarokpanelok állapotát, ill. azok rögzítését bizonytalannak ítéli, ezeket az elemeket a terv szerint eltávolítjuk. A fekvő **falpanelok** típus – rögzítését megfelelőnek tartja, de időszakos felülvizsgálatot javasol, mivel a csomópontok nagy száma magában rejti az esetleges korróziós problémát. Ennek kiküszöbölésére a panelok felső, kiborulás elleni megfogását egy – egy, a pillér két oldalára, ill. a pillérek előtt található panelok belső, teherhordó kérgére süllyesztett fejű HILTI tőcsavarokkal feldűbelezett „L” acéllal egy kiegészítő, ellenőrizhető felső megfogást biztosítanánk (a falpanelok függőleges teherátadását mind egymás közt, mind a homlokzati gerendára nagy átmérőjű színtezőcsavar biztosítja, itt korróziós veszéllyel nem kell számolni).

A gyártó céggel folytatott egyeztetés alapján elmondható, hogy a tervezett szerkezet költséghatékony, szerelése egyszerű és gyors átfutási időt biztosít.



## ÉPÜLETGÉPÉSZET ÉS ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

### *Vízellátás:*

Az épület vízigénye a 19/2002.(V.8.) OM Rendelet alapján 25 m<sup>3</sup>/d. Amennyiben a jelenlegi vízbekötés keresztmetszete/állapota megfelelő úgy nem kívánunk új vízbekötést létesíteni.

A jelenlegi vizesblokkok részleges felújításra kerülnének. A mosdó berendezések kapnának melegvíz csatlakozást, ennek megfelelően azok kifolyóit cserélnénk infra vezérlésű vandálbiztos keverő csaptelepekre. Minden szinten egy akadálymentes mellékhelyiség lesz kialakítva, mely egyben a személyzeti wc is. Az új szint vizesblokkjai a jelenlegi előírásoknak megfelelően készülnek.

A mosdóberendezések melegvíz ellátására indirekt fűtésű melegvíz bojler tervezünk. A melegvíz készítésére a napenergiát is szeretnénk hasznosítani. A megújuló energiaforrás gépészeti berendezéseit a hőközpontban telepítenénk. A napkollektorokat a tetőn kívánjuk majd elhelyezni. Erre uniós pályázat is rendelkezésre áll, ahol a beruházási kltsg. 30%-a is elnyerhető (NEP-2008-5).

Külső oltóvíz szükséglet nem növekszik, mivel a mértékadó tűzszakasz nagysága nem haladja meg a felújítás előttit.

Az épületen belül nedves oltóvíz hálózat van, 30 m-es merevtömlős tűzcsapokkal, melyet ki kell terjeszteni az épülő új szintre. Feltehetően a jelenlegi tűzvíz hálózatban van annyi tartalék, hogy el tudja látni a bővítményt, amennyiben nem, vezeték bővítésekre lesz szükség.



### *Csatornázás:*

Az épületek szenny- és csapadék vizeit a meglévő bekötéseken keresztül kívánjuk leereszteni. Amennyiben a jelenlegi csatorna keresztmetszete/állapota megfelelő úgy nem kívánunk új csatlakozást létesíteni. A várható napi szennyvíz kibocsátás: 25 m<sup>3</sup>/d . A csapadékvíz mennyisége a ráépítést követően nem változik. Az új homlokzati kép esztétikájának megtartása miatt vákuumos csapadékvíz elvezetést tervezünk, ami a megjelenést illetően, kis keresztmetszetű ejtő vezetékeket jelent.

### *Gázellátás:*

Az épület energia ellátása jelenleg a BTG Kft. által biztosított távhő. Így nem tervezünk gázhálózat kiépítést.

### *Központi fűtés:*

Az épület transzmissziós és filtrációs hőszükséglete a felújítást és ráépítést követően -15 °C külső méretezési hőmérséklet mellett várhatóan 300 kW. Ez feltehetően hasonló vagy kevesebb, mint a jelenlegi energia igény.

A HMV termelést elsősorban napenergiával kívánjuk biztosítani a rásegítést előnykapcsolással oldjuk meg. Amennyiben nem szükséges a hőközpont primer oldali bővítése, úgy csak a szekunder oldal átalakítását/korszerűsítését tervezzük. A jelenlegi 75/60 °C hőfoklépcsőt az intézmény jellegére való tekintettel csökkentenénk. Az új radiátorokat ennek megfelelően kell majd méretezni.

A jelenlegi osztálytermekben még öntöttvas tagos radiátorok vannak. Ezeket termosztatikus szeleppel ellátott lemezzradiátorokra cserélnénk, erre van igénybe vehető uniós pályázat (NEP-2008-2) mely szerint akár a beruházási kltsg. 25%-a is elnyerhető.

Az új szinten is ilyen típusú fűtőtesteket alkalmaznánk.

A távvezeték jelenleg a felszínen halad, ami a gyerekek közkedvelt „mászókája” és csöppet sem esztétikus látvány. Ezt szeretnénk a földbe helyezni. Költségbecslése jelenlegi pályázatban nem szerepel, mivel nem szerves része az Oktatási épületnek.



#### *Szellőzés:*

Azon helyiségekben ahol van nyitható külső nyílászáró, nem kívánunk mesterséges szellőzést kialakítani.

A jelenleg részlegesen üzemelő természetes szellőzést biztosító kürttőket megszüntetnék, mivel az a 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet/OTSZ előírásai alapján nem megfelelő kialakításúak.

A vizesblokkok elszívásos szellőzést kapnak, melynek levegőjét tető felett dobnánk ki.

Levegő utánpótlása a folyosó felől ajtórácsokon keresztül történik majd.

#### *Hűtés:*

Azon helyiségekben ahol van hűtési igény (pl.: szerver+stúdió) inverteres oldalfali split berendezést alkalmaznánk, megfelelően méretezve az esetlegesen felmerülő akusztikai igényekre. Kültéri egységek a tetőn lennének elhelyezve.

#### *Zajvédelem:*

8/2002. (III. 22.) KöM-EüM együttes rendeletet a gépészeti berendezések telepítésénél figyelembe kell venni.

#### *Épületvillamosság:*

Várhatóan a meglévő kapacitás ki tudja elégíteni a ráépítésből fakadó többlet-energiaigényt. A számítástechnika-terem, a szerver és a stúdió hűtésének többlet-igénye elenyésző. Az új személylift ill. a számítástechnikai terem és szerver, valamint ezek hűtése jelent komolyabb, de összességében elenyésző kapacitás-bővülést.

A fejlesztést a meglévő elosztóberendezés műszaki felülvizsgálatával, szükség szerinti cseréjével kell elkezdni. Ugyanez vonatkozik a teljes hálózatra. Normál hálózati betáplálás elegendő, amely ellátja a normál világítási berendezéseket, dugaszoló aljzatokat, technológiai berendezéseket, illetve a különböző gyengeáramú rendszereket (pl. CCTV kamerák).

A gépészeti helyiség korszerűsítése új automatika elosztókat indokolhat, melyek az adott gépház gépészeti berendezéseit látják el.

A külső világítások vezérlését az épület felügyelet időprogram szerint, vagy alkonykapcsoló végzi. A kültérben burkolatba süllyesztett sűrűfényű fényforrásokat, a köztéren világítóoszlopokat, az épület előtetejében süllyesztett kültéri fényforrásokat használunk.

**BUDAÖRS HERMAN OTTÓ ÁLTALÁNOS ISKOLA  
EMELETRÁÉPÍTÉSSEL TÖRTÉNŐ BŐVÍTÉSE ÉS ÁTALAKÍTÁSA  
ÉPÍTÉSZETI TERVEZÉSI PÁLYÁZAT**

**ADATLAP**

	Összesen
Beépített alapterület	1276,27 m <sup>2</sup>
Bruttó szintterület*	4810,15 m <sup>2</sup>
Hasznos alapterület	4122,41m <sup>2</sup>
A hasznos alapterületből közlekedő terület nagysága és %-a	Σ29,6%
Beépítettségi mérték %-ban (beépítési százalék)	20,2%
Út és térburkolat tervezett mennyisége	608 m <sup>2</sup>
Zöldterület aránya	a jelenlegi állapothoz képest 608 m <sup>2</sup> -rel kevesebb
Parkolási mérleg	új oktatási terület: 280m <sup>2</sup>  OTÉK szerint 20m <sup>2</sup> -ként 1 db Σ14, a terven 14db (ebből 1 db akadálymentes)

**BUDAÖRS HERMAN OTTÓ ÁLTALÁNOS ISKOLA  
EMELETRÁÉPÍTÉSSEL TÖRTÉNŐ BŐVÍTÉSE ÉS ÁTALAKÍTÁSA  
ÉPÍTÉSZETI TERVEZÉSI PÁLYÁZAT**

**HELYISÉGLISTA ADATLAP**

Funkcionális egységek	Helyiségigények	A terv tartalma	
		Helyiségigény től eltérő darabszám/m <sup>2</sup> éret (m <sup>2</sup> )	Helyiségcsoport összterület (m <sup>2</sup> )
Szaktantermek	<b>1 db Technika-életvitel tanterem</b> 20 fő befogadóképességgel min. 55 m <sup>2</sup> alapterülettel, átjáróajtóval a tankonyhába, kijárással a folyosóra	56,69	347,61
	<b>1 db Tankonyha</b> 10-15 fő befogadóképességgel 2 m <sup>2</sup> /fő alapterülettel számolva (min. 20 m <sup>2</sup> ) átjáróajtóval a technika-életvitel terembe, kijárással a folyosóra	23,80	
	<b>1 db Számítástechnika szaktanterem</b> 30fő befogadóképességgel, min. 80 m <sup>2</sup> alapterülettel	81,86	
	<b>2 db tanterem = 1 db Tánc-dráma-konferencia terem</b> 90 ülőhely befogadóképességgel, min. 100 m <sup>2</sup> alapterülettel, hangszigetelt fallal kettéválasztható kialakítással.	96,30	
	<b>1 db Nyelvi labor (nagy)</b> 18 fő befogadására alkalmas, min. 35 m <sup>2</sup> alapterülettel, kijárással a folyosóra	44,70	
	<b>2 db Nyelvi labor (kisebb)</b> 15 fő befogadására alkalmas, kijárással a folyosóra	21,94+22,32	
Egyéb kiszolgáló helyiség	<b>1 db Stúdió-szerverszoba</b> 15 fő befogadóképességű, 30 m <sup>2</sup> alapterülettel. Kijárat a folyosóra	23,90	23,90
Szertárak	<b>1 db Szertár</b> 1 fő számítástechnikus munkahelyként, kijárással a folyosóra	17,55	22,59
	<b>1 db Takarítószerterem</b> min. 10 m <sup>2</sup> alapterületű. Kijárat a folyosóra	5,04	

Igazgatási helyiségek	<b>1 db Munkaközösségi tanári, szertár (társadalomtudomány)</b> 5 fő befogadóképességgel min. 20 m2 alapterülettel. Kijárat a folyosóra	21,42	21,42
Adminisztrációs blokk	<b>1 db Tárgyaló („szülői fogadó” terem)</b> 20 fő részére, min. 30 m2 alapterülettel	32,84	283,61
	<b>1 db Tanári pihenő</b> 30 fő befogadóképességgel, min. 70 m2 alapterülettel, amerikai konyhával, étkezőhelyiség funkcióra is alkalmasan	72,45	
	<b>2 db Tanári öltöző-mosdó-WC</b> (Zuhanyzóval, 1 női-1 férfi) Min. 30 m2, átjáróval a tanári pihenőbe	11,53+8,56	
	<b>1 db Gazdasági iroda</b> 2 fő befogadóképességgel, min. 15 m2 alapterülettel	21,72	
	<b>1 db Titkárság</b> 3 fő részére min. 20 m2 alapterülettel	23,90	
	<b>1 db Igazgatói iroda</b> 1 fő részére 20 m2 alapterülettel	24,79	
	<b>1 db Igazgatóhelyettesi iroda</b> 3 fő részére min. 20 m2 alapterülettel	23,90	
	<b>1 db Logopédiai Intézet irodája</b> 2 fő részére min. 20 m2 alapterülettel	22,84	
	<b>1 db Pénztár helyiség</b> 1 fő részére 15 m2 alapterülettel, folyosóról nyíljon, izolált helyiség legyen.	15,55	
	<b>1 db Orvosi szoba</b> min. 20 m2 alapterülettel. Folyosóról nyíljon	25,53	
Közösségi terek	<b>Közeledő</b> - a lehetőséghez képest a legnagyobb létszámra méretezve	233,50	233,50
Szociális blokk, vizes helyiségek	<b>2 db Tanulói WC és mosdó (1 fiú-1 lány)</b> Min. 30 m2, kijárat a folyosóra	10,56+11,88	22,44
<b>Összes nettó alapterület (m<sup>2</sup>): 955,07</b>			



**BUDAÖRS HERMAN OTTÓ ÁLTALÁNOS ISKOLA  
EMELETRÁÉPÍTÉSSEL TÖRTÉNŐ BŐVÍTÉSE ÉS ÁTALAKÍTÁSA  
ÉPÍTÉSZETI TERVEZÉSI PÁLYÁZAT**

**KÖLTSÉGBECSLÉS**

Előzetes költségbecslés ezer forintban számolva

	Nettó ár (1)	Nettó ár (2)	Nettó ár (3)	25% ÁFA	Bruttó ár	%
<b>BERUHÁZÁS ÖSSZES KÖLTSÉGE</b>			<b>295000</b>	<b>73750</b>	<b>368750</b>	<b>100</b>
<b>ÁLTALÁNOS ISKOLA ÖSSZESEN</b>			<b>225000</b>	<b>56250</b>	<b>281250</b>	<b>76%</b>
Szerkezet		30000				
Szakipar		68000				
Épületgépészet		35000				
Vízgépészet	8000					
Csatorna	2000					
Fűtés	23000					
Légtechnika	2000					
Épületvillamosság		17000				
Beépített épületfelszerelések		75000				
<b>FENTIEKBE NEM SOROLHATÓ MUNKÁK ÖSSZ.</b>			<b>70000</b>	<b>17500</b>	<b>87500</b>	<b>24%</b>

Megjegyezzük, hogy a fenti költségbecslés, tekintettel a tervpályázati tervfázisra, és számos tisztázatlan körülményre (pl. a felújítás mértéke a meglévő épületrész belső tereiben), csupán tájékoztató, elvi jellegű!