

ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Előzmények:

A SZÁMALK- Holding Zrt. megbízására alapján készítettük el a cég új székhelyének és az intézményhez szorosan kapcsolódó Gábor Dénes Főiskolának terveit.

A SZÁMALK- Holding Zrt. a hasonló nevű SZÁMALK cég utódja, mely a '70-es években alakult, elsősorban hazai és a „fejlődő országokból” érkező hallgatók számítástechnikai oktatását és továbbképzését szolgálta. A cég a rendszerváltás előtt a fő tevékenységén túl, sokféle kiszolgáló tevékenységgel is foglalkozott (hardver és szoftver kereskedelem, különféle szolgáltatások stb.). Lezajlott a privatizáció, az intézmény magánkézbe került. A mellékes tevékenységek mára leszakadtak a fő intézményről, döntő az oktatás maradt.

A Gábor Dénes Főiskola Közép-Európa egyik legnagyobb magán oktatási intézménye. A fő oktatási tevékenység a számítástechnika és a közgazdaságtan, fennállása óta mintegy 10 000 hallgató képzése történt. A stúdiumok az általános szinten túl a legkifinomultabb rendszergazdai tudást nyújtó szintig, széles skálát fognak át.

A SZÁMALK épülete Kelenföldön, a pályaudvar közelében épült a '70-es évek elején, az akkori körülményeknek megfelelő építészeti és építőipari minőségben. Az épület, a beépített szerkezetek, az óriási igénybevétel miatt mára szinte teljesen elhasználódott, felújítása elodázhatatlanná vált. Az eredetileg kiszolgált program mára sok tekintetben elavult. Mindenképpen tenni kellett valamit.

Irodánk régóta kapcsolatban áll a SZÁMALK-kal. 2004-ben elkészítettük az épület teljes (valamennyi szerkezetre kiterjedő) állapotfelvételét, később az előadóteremmel kapcsolatos szűköség feloldására az épület belsejében egy alulhasznosított, felhagyott számítógépterem helyén egy új 240 fős előadótermet terveztünk, mely 2006-ban megvalósult. <http://epiteszforum.hu/?q=node/3057>

További ütemekben az épület különböző részeinek a felújítása modernizálása lett volna a feladat.

A 4-es Metró elinduló építkezése új helyzetet teremtett. A közelben létesülő metróállomás és a várható városfejlődés miatt a SZÁMALK telke jelentősen felértékelődött. A tulajdonosok élve a kapott ajánlattal, úgy döntöttek, hogy nem a sok tekintetben nem javítható épületet toldozgatják, hanem új iskolaépületet létesítenek.

Pályázat útján sikerült megvásárolni a közelben lévő, éppen diákok hiányában bezárt, Mérnök utcai Általános Iskola területét.

Előkészítő munkánk során, megvizsgáltuk, hogy lehetséges-e az iskola tereinek, szerkezeteinek részbeni vagy egészbeni felhasználása a SZÁMALK és az oktatási részlegei számára. Ehhez az építetötől kapott funkcionális és helyiségprogramot összevetettük az iskola adottságaival.

Az általános iskola a kelenföldi lakóteleppel egy időben, 1967-ben épült. A terveket a LAKÓTERV készítette. Az épület három részből áll; a három szintes oktatási szárnyból (mely a Mérnök utcával párhuzamosan húzódik) és erre merőlegesen két kisebb, kétszintes, tornatermi és étterem-konyha-tanári épületrészekből. Szerkezete előregyártott vasbeton panelekből áll. Az oktatási szárny 6,0 és 2,4 méter széles traktusokból áll, a másik kettő különféle fesztávokat tartalmaz vegyesen. A belső közlekedést két lépcsőház szolgálja. Az épület nem alapincézett.

A homlokzat vasbeton panelekből áll, melyet némi hőszigeteléssel láttak el.

Az épületgépészet a korra jellemző színvonalú. Az épület a lakótelep távfűtőrendszerére csatlakozik.

Az iskola nagyméretű telkén burkolt iskolaudvar és sportpályák létesültek, melyeket utóbb aszfalt burkolattal láttak el. Jellemző az együttesre a teljesen vegyes, elburjánzott növényzet.

A vizsgálat során megállapítottuk, hogy az épület általános állapota teljesen elhasználódott, az összes épületszerkezet, az összes épületgépészeti berendezés teljesen tönkrement, semmiféle módon nem felhasználható, nem javítható. A külső térelhatárolások jelenlegi állapotukban használhatatlanok, kompletten eldobandók. Egyedül az épület oktatási részének vázrendszere, geometriája maradt, mely egyáltalán a helyiségprogrammal összevethető volt. Úgy találtuk, hogy a tervezési program irodaterületeinek egy része geometriai szempontból végül is elhelyezhető lenne. Az összeépítés, a gépészeti megoldások helyigényeinek feltételeit megvizsgálva az építető úgy döntött, hogy az épületet teljesen lebontva tiszta helyzetet teremt.

Irodánk ennek megfelelően bontási tervet készítettett, melyet engedélyezésre 2007. december 21.-én a helyi Építési hatóságnak benyújtottunk.

Beépítés:

A telek:

A telek úszótelek, 8287 m² alapterületű, lényegében sík. Déli oldalon a Mérnök utca, nyugati oldalon a Fejér Lipót utca határolja. Mindkettő a lakótelep belsejében lévő, forgalomcsillapított kisforgalmú lakóutca. A Fejér Lipót utca széles parkolóként üzemel. Meghatározó szomszédságok: a Fejér Lipót utca átellenes részén álló, jellegzetes 15 emeletes pontházak (építész: Farkasdy Zoltán), a keletre és északra lévő 5 emeletes panel sávházak, a Mérnök utca túloldalán, már nem használatos volt lakótelepi óvoda és bölcsőde épületi. Az északi oldalon határos közterület elvadult zöldsáv, rajta túl: parkolósáv. A keleti oldal mentén a lakótelep egyik harántoló gyalogútja húzódik, telkünk mentén keskeny sávban elnyúló játszótérrel.

A szabályozás:

A terület építési lehetőségeit a meglévő, helyi KSZT I. XI/L5 jelölésű övezetbe sorolja. E szerint a terület intézményterület, rajta szabadon álló módon legalább 6,0, legfeljebb 15,0 m építménymagasságú épület létesíthető. A telek területének 35%-a építhető be, a szintterületi mutató legfeljebb 1,65. A zöldfelület legalább 45%-ot kell, hogy lefedjen.

A terepszint alatt legfeljebb 55% építhető be. Az övezetben a legkisebb telekméret 1500 m². Az előírásokból következően a telken több épület is létesíthető.

A beépítés:

Az épület funkcionális programja és a lehetséges építménymagasság meghatározta az épület volumenét. Az épület alakját egyszerű, nem tagolt tömegnek alakítottuk.

Az új épülettel nem volt szándékunk a környező lakótelep épületeit opponálni, a léptéket, az épület tagoltságát, a felületek méretét azokhoz igazodóan választottuk meg.

Ennek megfelelően az épület a lebontandó iskola helyét foglalja el (szinte teljes pontossággal). A korábbi oktatási szárny homlokzata szinte egybe esik az új épület déli homlokzatával. A bejáratot azonban jobb pozícióba mozgattuk: az épület jellemző megközelítési iránya a két határoló utca csatlakozása: a sarok. Ebből az irányból érkezik majd mindenki, a Tétényi út és az Etele út kereszteződése, valamint az autóbusszmegállók és a metró kijárata felől. A telek sarkára ezért egy nagyméretű burkolt felületet helyeztünk. Az épület bejárata azonban nem az épület sarkon, hanem az épület deréktáján, a burkolt tér szélére esik. A bejáratot kijelölő, lefedő, a teret lezáró előtető-szélfogó építmény vezeti be az épületbe az ide érkezőket.

Az épület teherbejárata az egyetlen lehetséges helyen, a Fejér Lipót utca felől létesül. Ugyaninnen indul a pincében létesített teremgarázs lehajtó rámpája.

A beépítés módja a programot feszesen rögzíti a telken, lehetőséget biztosít a telek megosztásával, vagy anélkül, egy, a telek építési beépítési lehetőségeit kihasználó további épület, vagy épületek elhelyezésére is. A tervezés kezdete során körvonalazott javaslatból időközben építési szándék lett: irodánk az épületnek a kiviteli terveit készíti..

A program, funkcionális tartalom:

A SZÁMALK összetett funkcionális programot kívánt elhelyezni a telken.

Az oktatás eleve két eléggé eltérő ágazatból áll: a főiskolai oktatási programokból (alapvetően számítástechnikai és közgazdaságtudományi tárgyakkal) és az úgynevezett továbbképzésből, mely magas színvonalú számítástechnikai (rendszergazda, hálózatüzemeltető) tanfolyamokat jelent.

Az Főiskola akár több évig is húzódó, a képzés módjában a szokásos felsőoktatási technológiától nem igen eltérő szisztémájú oktatási folyamat. Itt órarend szerint különféle beosztásban nagyszámú fiatal felnőtt (érettségizett fiatalember) oktatása zajlik.

Az oktatás kisebb (12-15 fős) és nagyobb 30 főig szervezett csoportokban semleges, illetve különféle speciális módon felszerelt tantermekben történik. Az oktató nagymértékben támaszkodik a mobil és a fixen beépített audiovizuális eszközökre. Jellemző a két hallgatónként telepített PC, melyen a bemutatott tárgy gyakorlati foglalkozás keretében is elsajátítható. Elméleti tárgyak összevont oktatására,

fix ülőhelyekkel berendezett, 60 és 80 férőhelyes előadótermek is létesültek. A fentiekén túlmenően egy 240 fős nagy előadóterem is kialakításra került. (felhasználva az Etele úti épületben létesített új előadó akusztikus burkolatát)

A hallgatói adminisztrációt nagyrészt elektronikus módon megoldott ügyintézés támogatja. A nagyszámú (800-900 fő) hallgatósághoz nagyszámú teljes-, rész munkaidős oktató tartozik. Igen sokan, csak óraadóként néhány órát tanítanak hetente. Az oktatók szakáganként tanszék szerű szervezetekben tevékenykednek.

A továbbképzés jellegű oktatási program más célközönségnek szól. Az ezt igénybevevők idősebb, 30 év körüli felnőttek, akik tudásukat nagyrészt meglévő munkahelyük támogatásával fejlesztik, bővítik. Ők igen intenzív egy-két, néhányhetes tanfolyamokon vesznek részt. A tanfolyamok külföldről igen pontos protokoll szerint ellenőrzött vizsgával záródnak. A tanfolyamok 12-24 fős csoportokban speciálisan kialakított céltantermekben zajlanak, minden esetben személyes PC használattal.

Az oktatási segédanyagok elkészítése, a célszoftverek készítése is az épületben zajlik.

Mindkét oktatási formára igen jellemző az iskola saját oktatási technológiáját hordozó, nagy mennyiségű oktatási csomag (tan- és segédkönyvek, munkafüzetek) időről időre való szolgáltatása. A nagy mennyiségű és bonyolult oktatási technika, technológia állandó üzemeltetéséhez, karbantartásához megerősített személyzetre van szükség. Az iskola vezetése és az intézmény egyéb adminisztrációja is jelentős számú irodai személyzetet igényelt. (igazgatás, pénzügyi és jogi személyzet, szokásos munkaügyi, minőségbiztosítás stb.)

A normál iskolai tevékenységen túl az intézmény alkalmi szakmai tevékenységet is folytat: helyet ad konferenciáknak, kiállításoknak, fogadásokat, továbbképzéseket is rendez.

Az épület szakmai munkáját könyvtár támogatja.

A sokféle funkcióhoz sokféle kiszolgáló tevékenység tartozik: takarítók, karbantartók, gépészek, biztonsági őrök.

Az oktatással kapcsolatban nemcsak a hatalmas mennyiségű oktatási segédanyag mozgatása történik, hanem jelentős mennyiségű, hosszú időre megőrizendő, eredeti dokumentum is keletkezik, ezek tárolásáról is gondoskodni kell.

Az épületben a hallgatóság és a dolgozók élelmiszerral való ellátását, kiszolgálását egy külső üzemeltetővel szerződött büfé-konyha biztosítja. Főzőkonyha létesítése a környezetben várhatóan létesülő, új kereskedelmi és szolgáltató létesítmények elszívó hatása miatt nem volt gazdaságos, helyigénye pedig a relatív szűköség miatt nem volt teljesíthető.

Az épületben oktatási tevékenység, eltérően a normál felsőoktatási intézményektől, az év szinte minden napján állandóan folyik, kiszolgálva a különféle időtartamú oktatásra, továbbképzésre, tanfolyamokra jelentkezőket. Az oktatási ágak célok állandóan változásban vannak: új tanfolyamok, komplett ágazatok indulnak, mások elhalnak.

Az épület szerkesztése, belső elrendezése:

A fentiekben leírtakból következik, hogy célszerűnek látszott egy olyan szerkesztésű épületet kialakítani, amely eleget tesz a sokrétű jelenlegi elvárásoknak, kellően flexibilis ahhoz, hogy hosszú időtávlatban is biztosítani tudja azokat a tereket és infrastruktúrákat, mely a tantermi elméleti és gyakorlati oktatáshoz szükségesek, semmilyen módon ne akadályozza az új igények átrendezhetőséggel kapcsolatos igényeit. Magánintézményről lévén szó nem zárható ki a tulajdonosváltás, a teljes oktatási profilváltás, sőt a funkcióváltás sem.

Mindezek teljesítése érdekében, a tereket egyszerű (többszörösen bevált), ötraktusos rendszerbe szerveztük. Az északi oldalra kerültek a tantermek (a hőterhelés, a számítógépes helyek egyenletesebb bevilágítási igénye miatt). A déli oldalra kerültek az oktatási, adminisztrációs irodák. Az előbbi funkciókat egy-egy folyosóra kapcsoltuk. A tantermekhez szélesebb (3,5 méter szerkezeti tengelytávú), az irodákhoz keskenyebb 1,65 méter széles folyosó tartozik. A két folyosó között, a belsőségben 7,50 méter tengelytávú sávban a kiszolgáló és közlekedőterületek helyezkednek el: az épület összes függőleges gépészeti rendszere, WC csoportok, raktárak és teakonyhák, tárgyalók és egyéb helyiségek. A haránt irányú osztást a telekméret, valamint a pincszinten elhelyezkedő parkoló méretrendje határozta meg: ezt 7,20 méterre választottuk.

Ennek a méretnek a fele (3,60 m) adta az irodák osztását, az ötöde (1,44 m) pedig azt a modult, melybe az északi oldal helyiségei szervezhetők.

Az összesen öt szint magas épületet két lépcsőház és két felvonó szolgálja ki. A szintek a következők: pinceszint, földszint és három emeleti szint. A belső közlekedést ezen kívül egy kis, csak a pinceszint és a földszint között húzódó szervizlépcső segíti (helye a teherbejárat közelében van). A teherszállítást a pincei raktárak és a teherrakodó között ugyanitt egy 1000 kg-os teherfelvonó biztosítja.

Szintbéli elrendezés:

Az épület előtti terecskéről az előtető alatt a szélfogón keresztül az előcsarnokba jutunk. Ez a tér az épületben a legnagyobb egybefüggő terület, mintegy 350 m² alapterületű. A bejárat szélesség 14,40 m tengelytávolságú sávja mintegy átszeli az épületet az udvar irányában. Az átlátás többirányú: az előcsarnok homlokzattal párhuzamos sávjából nyílik az étterem és a hozzá kapcsolódó kiszolgáló büfékonyha. (Lényegében az épület déli oldalának fél földszinti területe egyben átlátható.)

Az előcsarnok közepén, az ötraktusos rendszer középső sávjában egy többszintes, felülvilágított átriumtér helyezkedik el. Innen lehet megközelíteni a főlépcsőházat és a felvonókat. Az előcsarnok udvari sávjából a nagyelődó „földszinti” bejárata közelíthető meg. A hátsó üvegfalán át az udvarba jutunk.

Az előcsarnokhoz jobbról a porta-biztonsági központ, középen a központi információ és a földszinti oktatási helyiségekhez vezető folyosók kapcsolódnak. Az udvari traktusban a kiselődótermek helyezkednek el.

Az étterem (mintegy 150 m²) nemcsak az álló és (meleg étel esetén) a ülő fogyasztást teszi lehetővé, hanem a konyha zárva tartása idején az iskola mintegy „nappalijaként” is szolgál.

Az első emeleten, hasonlóan a másodikhoz, a Gábor Dénes Főiskola oktatási helyiségei (tantermek és tanári helyiségek, szolgáltató és kiszolgáló területek helyezkednek el).

Az első emelet nyugati oldalának északi oldalán található a nagyelődó két szintes tere. Az előadó nem csak a földszintről, hanem az első emeletről is megközelíthető. A nem teljes szintnyi különbséget egy, a nyugati homlokzathoz simuló rámpa hidalja át. Ez a „hurok” öleli az üvegfalal teljesen körülvett könyvtárat.

A második emelet rajzolja ki teljesen tisztán az épület alapszerkesztését.

A harmadik emelet kissé eltérő: ez a terület az úgynevezett továbbképzés területe. Az aula légtere nem emelkedik tovább: a zárófödém a 3. emelet padlósíkjában kapott helyet: így az aula felett egy átriumtér kialakítására nyílt lehetőség, mely, e szintet kissé elhatárolja az épület belső zsvivjától. Az átrium kellőképpen berendezve, növényekkel felszerelve jó időben a megnyitott üvegfalakon áthaladva kellemes külső pihenőudvar. A többi helyiség helyzete és elrendezése megegyezik az alatta lévő szintek elrendezésével.

Minden szinten, a bütös oldalakon elhelyezkedő helyiségek előtt a folyosókat összekötő keskeny erkély húzódik.

Pinceszint több funkciót tartalmaz: egyrészt a legnagyobb területet elfoglalja az 55 gépkocsit befogadó teremgarázs. Itt helyezkedik el az épület teljes gépészeti rendszere, az utcai oldalon pedig a szükséges kiszolgáló és raktárhelyiségek húzódnak.

A lépcsőházak:

A épületben két, szinte teljesen egyforma egymással középpontosan szimmetrikus, háromkarú lépcső helyezkedik el. A lépcsők különlegesen lebegő hatást keltenek: a födémnyílás, melyben elhelyezkednek, három irányban nagyobb, mint a lépcső alapterülete, a födémcszéli és a lépcsőkorlát is üvegből készül. A lépcső szinte alátámasztó szerkezet nélküli: a födémcszélbe kapaszkodó csavarodó tört lemez. A lehajlást, és a túlzott lengést a közbenső pihenők sarkaiba beépített vékony függesztőrúd korlátozza. (A lépcsők tűz esetén is állékonyak: a tűzvédelemmel nem rendelkező, megnyúló, a teherhordásban így részt nem vevő rúd hiányában, az alakváltozások a megengedett értéken belül maradnak.)

Az épület transzparenciáját a lépcsőházak levegős szerkesztésén túl, a többszintes aulatér részleteinek hasonló kialakítása is biztosítja (mellvédek, felülről jövő fény stb.). A felvonók is üvegfalú aknában közlekednek.

Tetőszint:

Fontos szempont volt, hogy az épület tetőszintje rendezett legyen, hiszen a magasházakról jól látható a felülete. A tetőn nincsen tetőépítmény. A tető felülete nagyrészt extenzív zöldtetőként van kiképezve (nem csak esztétikai, hanem klimatikus okból is). A feltétlenül elhelyezendő gépészeti berendezések (hő és füstelvezetés ventilátora, elszívó ventilátorok, klímakondenzátorok) számát a minimumra korlátoztuk. Üzemelésük során a zajkibocsátást is a gépek kiválasztásával a minimumra igyekeztünk korlátozni.

Az egyes helyiségtípusok leírása:

Jellemzően tanterem, iroda, közlekedő, kiszolgáló és vegyes funkciójú egyéb helyiségekről lesz szó:

A tanteremek alapvetően semleges kialakításúak. A tételhatároló szerkezetei a következők: a homlokzati felület a teherhordó vasbeton homlokzati fal. A nyílászáró nyitható ablak, árnyékolás nélkül, szükség szerint sötétítő rolóval. A folyosó felé és a szomszédos tanteremek irányában akusztikailag méretezett gipszkarton falak a jellemzőek. A falakon fogas a kabátok számára. A padló kis ürszelvényű fix kettőspadló. Itt húzódik szinte valamennyi ellátórendszer: a hűtő-fűtő rendszerek csővezetékei, az erős és gyengeáramú vezetékek. A kábelezéshez a hozzáférés a belsőépítészeti kialakítással szinkronban elhelyezett fedeles csatlakozóhelyeken keresztül lehetséges.

A mennyezet 5,0 cm teljes magasságú akusztikus álmennyezet, rejtve egyúttal a világítás hálózatát és armatúráit. A bejárati ajtó biztonsági üveggel készített, mélyen üvegezett, acéltokos, fa ajtólapos szerkezet.

Az iroda kialakítása szinte megegyezik a tanterem általános kialakításával. Az ablak nagyrészt osztás nélküli fix mező, kis biztonsági szellőzőszármnyal (a klímatiszálás az ablak nyitásával kikapcsol) A déli tájolás miatt természetesen külső árnyékoló került felszerelésre.

A vízszintes közlekedők: a hosszirányú közlekedők padlója részben felszedhető kettős padló (a tanteremek és az irodák irányába történő manipuláció miatt).

A földszinti folyosók kerámialap burkolatúak, a többi szinten PVC burkolatúak.

A nagyobb keresztmetszetű álmennyezeti tér a hosszirányú légszűrő elhelyezését is lehetővé tette. Innen történik az irodák és a tanteremek szellőztetése.

Tantermek melletti folyosó szakaszok felülete eltérő: a falfelületen (a mennyezetig) nehezen éghető anyagból falburkolat készült. A falburkolatban (az Etele úti megoldáshoz hasonlóan) kialakított ülőfülkék a hallgatóság számára biztosítanak szünetekben tartózkodó helyet.

A folyosókat középen tűzgátló ajtók szakaszolják. Az ajtók állandóan nyitva vannak (a szárnyak falfülkébe simulnak) riasztás esetén automatikusan becsukódnak.

A közlekedőterületek része a haránt irányú, lépcsők körüli szakasz is. Ez eltér a folyosók egyéb szakaszától: nincs álmennyezet, a burkolata a lépcsővel és a közvetlen környezetével megegyezően kerámialap.

A kiszolgáló területek közül a WC csoportok említést érdemelnek. Ezeknek a helyiségeknek méretezésénél a szintenkénti maximális létszámot vettük figyelembe, számolva a szünetekben jelentkező intenzív igényrel, nem vettük igénybe a lehetséges degresszivitást. A WC-k kialakításánál a rongálásállóság és a tisztántarthatóság szempontjait vettük figyelembe. Az alkalmazható anyagok: a nagyméretű kerámialapok, rozsdamentes acél, rejtett –infrás kapcsolású berendezési tárgyak, káprázatos világítás, hatalmas tükör.

Minden szinten a mozgáskorlátozottak számára önálló WC-t alakítottunk ki.

Nagy előadóterem: kialakítása, helyzete is különleges. Itt igényesebb akusztikai követelmények is megfogalmazódnak. A termet audióvizuális eszközökkel, mozgatható táblával, teljes elsötétítés lehetőségével láttuk el. A berendezések előadótermi, felhajtható ülőfelületű, rögzített ülőhelyek.

Homlokzatok, külső felületek:

A beépítés indoklásánál érintettük, hogy az épület tömegének és tagolásának kialakítása során igyekeztünk nem negligálni a környezetet. Úgy gondoltuk, hogy egy kettősséget hozunk létre, mely egyfajta különösség: a tömeg és a felület feszültsége. A monolitikus tömegforma akár nagy is lehetne, ha nem vonná be egy különös színű és szokatlan (sokkal kisebb léptékből ismerős) mintájú felület. A téglaburkolat, mely egyfajta időállóságot, jó minőséget közvetít, kifejezetten nem tartalmaz tektonikus fordulatokat (kiváltóívek, párkányok, lábzatok formáját, imitációját sem).

A monolitikus tömegen kétféle léptékű minta jelenik meg: a téglaminta és a az ablakok szinte gépies, más léptékű mintája. A földszinti üvegfal széles, látszólag atektonikus abszurdságú nyitása szintén a tárgyszerűséget erősíti.

A nyílászárók natúr alumínium színűek, a déli oldalon natúr alumínium színű külső „reluxa” árnyékolóval. Az emeletmagas felirat ellenpontoz.

Fontos elem a bejárati előtető építmény. Látszólag szabálytalan, mert az előkertbe is benyúlik. Azonban az előkert sávjában a tereppel nem érintkezik, se alapja se pillére nincs ebben a sávban (5 méteres konzol). Ez az építmény többféle célt szolgál: primer funkcióként kijelöli a bejáratot, lefedi a megközelítési utat és a szélfogót, hordozza a feliratot. Másodlagos funkcióként a klímarendszer frisslevegő zsaluját is tartalmazza, melynek szükséges hatalmas felülete az építmény keleti oldalába van beépítve. Az építmény keleti sarkához csatlakozik a déli telekhatárt lezáró kerítés is.

A feliratot hordozó felülete ragasztott opálüveg, mely nappal hátulról egy felülvilágítón keresztül derítést kap, éjszaka természetesen teljes felületén egyenletesen ki van világítva.

Az épület előtti és az udvari kijárat mögötti felület díszburkolatot kapott.

Telek zöldfelülete rendezésre kerül.

A zöldfelület két zónából áll: a külső zóna lényegében füvesített felület, elszórtan elhelyezkedő meglévő és új fákkal beültetve. A belső kert az udvari részen, az iskolaépület és a tervezett épület között helyezkedik el. Felülete csíkos mintát alkot, melyet a telepített növényzet hoz létre. A felületben ültetett fák, nyírt hasáb alakú cserjék lesznek. A hátsó burkolatban igazodó minta szerint egyszerű padok helyezkednek majd el. A kert végleges képe a másik épület elkészültekor alakul ki.

Teherhordó szerkezetek:

Az épület monolit vasbeton szerkezetű. A homlokzat teherhordó falként van kialakítva, a belső térben különféle keresztmetszetű pillérek állnak. A földemek rejtett gombafödémű többtámaszú lemezek. Az előadóterem feletti földem alulbordás kialakítású. A 3. emelet feletti (zárófödém) nem erre a gerendára terhel, hanem a zárófödém részeként készített bordák viselik a 11 méteres fesztáv terhet. Az épület két dilatációs mezőre osztott.

Az alapozás változó vastagságú lemezalap. A magas talajvízszint miatti felúszás kizárására van szükség ekkora vastagságokra. Az épület merevítését a megfelelő irányokban beépített falak biztosítják.

Épületszerkezetek:

Válaszfalak jellemzően kétféle anyagból: a vizes helyiségekben agyagtéglából, minden más helyen megfelelően kiválasztott töbrétegű gipszkartonból készülnek.

A belső nyílászárók a különféle követelményeknek megfelelő acéltokos, fa ajtólapos teli, vagy mélyen üvegezett kialakítású, esetleg üvegbetéttel szállított szerkezetek. Különféle tűzállósági fokozatú acéltokos és szárnyas tűzgátló ajtók.

A külső nyílászárók minden esetben minősített hőhídmentes felületkezelt szerkezetek, megfelelő hőszigetelő értékű és naptényezőjű üvegezéssel. A mélyen üvegezett szerkezetekbe baleset és a földszinten vagyonszámokból biztonsági üvegeket építettünk be. A felülvilágítók járható felületű, hőhídmentes kialakítású, töbrétegű hőszigetelő üvegezéssel szerkezetek. Az ablakok a déli oldalon külső árnyékolót kaptak.

A padlók általában már az emeleti szinteken bemutatásra kerültek. A különféle vízzel támadott padló szerkezeteknél az előírt szigeteléseket készítettünk. Az aljzatbetonos rétegek úszatóréteggel készültek.

A homlokzati téglaburkolat koracél szerkezetű kiváltókkal készült, megfelelő hőszigeteléssel és kiszellőztetett légréssel.

A pincét a porszárazság követelménye, az agresszív és magas talajvíz miatt talajvíznyomás elleni teknőszigeteléssel láttuk el.

A tető nagy részén az extenzív zöldtetőnek megfelelő rétegrend készül bitumenes vastaglemez szigeteléssel, a tető kisebb részén terasztető-szerűen készített, ugyancsak bitumenes vastaglemez szigetelésű szerkezettel került kialakításra.

A pincei nyúlványok felett intenzív zöldtető rétegrend készült.

A vizes helyiségekben csempe falburkolat, másutt üvegszövet tapéta és festés, az előadóteremben akusztikus falburkolat készült.

Az épület nagy részén akusztikus felületű álmennyezet készült.

Épületgépészet:

Az épület gépészeti rendszerei közül a légtechnikai megoldás kíván külön részletes említést.

A víz-csatorna hálózat és berendezések hagyományosak. A keletkezett kommunális típusú szennyvizet a pince feletti földem alatt vezetve jutattuk ki a közcsatorna-hálózatba. A büfékonyha zsírfogói a kis terhelés miatt a berendezési tárgyakhoz szerelt készülékek.

A garázsban keletkező esetleg olajos-benzines csurgalékvizet megfelelő műtárgyba vezettük, majd tisztítás után innen átemelve került a csatornarendszerbe. A pincei szociális blokk szennyvizei átemelő berendezéssel csatlakoznak a mennyezet alatti hálózatba.

Az épület fűtését a lakótelepen meglévő távhő hálózatról biztosítjuk. Az épületben lévő konyha elektromos üzemű.

A légtechnikai rendszer:

Az épület belső hőterhelése jelentős. Ez részben a hallgatók nagy létszámából, a különböző helyeken elhelyezett, mintegy 500 PC hőleadásából következik. Az iskola nyáron is szinte teljes kapacitással működik. Így elkerülhetetlen volt a klímarendszer beépítése. Alapvető célkitűzés volt, hogy a beépített rendszer a lehető legkisebb költséggel üzemeljen.

Több alternatívával vizsgáltuk az úgynevezett, enyhe energiatakarékos rendszerek alkalmazhatóságát.

A lehetséges talajjal kapcsolatos energianyerő, átadó rendszerek (talajszondák, talajba épített csőhálózatok) az agresszív talajvíz miatt nem használhatók.

A kis sebességgel üzemelő légtechnikai rendszerek a nagy hőterhelés miatt szintén nem nyújtanak elegendő teljesítményt. Ezeknek az itt vázolt vizsgálatoknak végül is az eredője egy hagyományos léghőkezelővel üzemelő rendszer, melynek azonban az elhasznált levegő energia tartalmának visszanyerési hatásfoka a szokásos 40-50% helyett 90%. Az energiatakarékos üzemelés másik (passzív) eleme az épület relatíve jó hőtechnikai paraméterei. Ezt a nyílások nem nagy aránya, a lehetséges lehűlő felületek, az épület alakjából következő szinte minimum volta teszi lehetővé.

Elektromos rendszerek:

Az épületben normál erősáramú hálózatot létesítettünk. A pincében helyezkedik el a kapcsolóhelyiség. Innen a pince mennyezete alatt haladnak a szinti elosztókat felfűző elosztókhoz futó kábelek. A földszinten és az emeleteken a tűzszakaszolás és az épület alaprajzi rendszere miatt, négy kisebb szinti elosztót terveztünk. Innen a folyosói álpadlóban kerülnek elosztásra a fogyasztókhoz vezető kábelágak. A konyhának, a gépészeti helyiségeknek külön elosztói v.

A gyengeáramú hálózatok két félék: Az oktatástechnika és a belső adminisztrációt kiszolgáló, az internetelérést is biztosító nagysebességű (megabites) hálózatok. Ezt a rendszert a második emeleten elhelyezett szerver vezérli. A szinti elosztást az ezzel kapcsolatban lévő aktív hálózati eszközök menedzselik. A hálózatok nagymennyiségű kábele (minden PC külön ág a szinti rendezőtől) a kettőspadlóban kerül lefektetésre. A csatlakozás a padló részeként kialakított csatlakozó dobozban elhelyezett szerelvényben történik. Ezen a hálózaton keresztül kapcsolódik a vonalas telefonhálózat is. Ugyancsak ide tartoznak az oktatástechnika egyéb audiovizuális rendszerei.

A gyengeáramú hálózatok másik rendszere az épület üzemeltetési rendszere.

Itt részben a klímarendszerek szabályozása (érzékelők, szabályozók), az energiatakarékosságot biztosító (nyitott ablak esetén a klímaszolgáltatást az adott helyiségben lekapcsoló) automatika, valamint az árnyékoló relaxa vezérlése (helyi és időjárás érzékelővel felülvezérelt mozgató) található. További fontos rendszer a vagyonbiztonsági rendszer, mely mozgásérzékelőket, behatolás jelzőket kapcsol és jelez a portánál elhelyezett biztonsági központba.

Nem csak a behatolás, hanem a normál beléptetés is megoldott. Az épületbe bejutni csak jogosító azonosítóval lehet, a különböző területek (pincészinti raktárak, gépházak, számítóközpont, parkoló stb.) a különböző szakterületek jogosított dolgozói számára elérhetők.

Külön említendő a minden helyiséget érintő tűzjelzőhálózat, amely nem csak a pontos tűzjelzést, hanem az automatikus és kézi beavatkozást is lehetővé teszi: tűzgátló ajtók automatikus csukása, hő- és füstelvezető ventilátorok indítása a tűz helyének és a felette lévő szintjén.
Ugyancsak önálló rendszer a garázs CO érzékelős vésszellőzése.

A környezetvédelmi és akusztikai kérdések:

Az épületben az üzemelés során keletkezett hulladékok (kommunális, konyhai és az elhasználadott elektronikus berendezések, mint veszélyes hulladékok) szelektív gyűjtése biztosított.
Az üzemeltetés során a gépészeti berendezések által okozott zajterhelést a lehető legkisebbre igyekeztünk szorítani. Ugyancsak gondoskodtunk a környezetet terhelő egyéb hatások csökkentéséről (levegőtisztosítás, szennyvizek kibocsátása stb.) is.

Akadálymentesség.

Az épület teljesíti az akadálymentesség követelményeit.

Leírás a következőkben, az épület megközelítésének sorrendjében:

Parkoló: az előírt 50 férőhelyenként 1 parkolóhely $57/50=2$ db az épület mellett, a teherrakodónál található.

Az épület megközelítése: a járdáról, vagy a parkolóból kis lejtésű síkokkal kialakított (lényegében sík) felületen.

Bejárat, szélfogó: a bejárat ajtószárnyai és a szélfogó mélysége (2,54) lehetővé teszi a kerekesszékes közlekedést.

Belső közlekedés: A bejáratról a földszinti közhasznú helyiségek küszöbök és szintkülönbségek nélkül megközelíthetők.

Függőleges közlekedés: Az épületben két megfelelő méretű felvonó létesül (8 fős fulfilke, 90 cm széles aknaajtók. A lépcsőfokok orr nélküli kialakításúak. A korlátok a megfelelő magasságúak.

Az épület közhasznú helyiségei megfelelő méretű (minimum 90 cm belméretű) ajtókon keresztül közelíthetők meg (a tantermeken 100 cm-es, az irodákon 90 cm-es ajtók vannak).

WC-k: Az épület minden szintjén földszinten és az emeleti szinteken mozgáskorlátozottak számára WC-t alakítottunk ki. Itt megoldottuk a hallásérültek tájékoztatását is.

A kilincseket, kapcsolókat és a közhasználatú kezelőszerveket az előírt magasságra helyeztük.

Biztonság: az épület tűzszakaszolása kellő biztonságot nyújt. Az épületszintek két-két tűzszakaszra vannak felosztva, mindegyikhez egy-egy lépcsőház tartozik. Tűz esetén a veszélyeztetett területről a védett területre át lehet jutni. Az átjutást a két folyosó közötti átkötések még biztonságosabbá teszik. Az előírt és megvalósított hő- és füstelszívó rendszerek, légpótlások a menekülést biztonságossá teszik.

MUTATÓK:

Alapadatok:

Telekméret:		8278 m ²	
3533/25 hrsz:		8670,99 m ²	
Bruttó szintterület:			
	(+parkoló=1102,46m ²)		
Hasznos alapterület:	(parkolóval)	9024,10 m ²	
	(parkoló nélkül=7921,64m ²)		
Beépített alapterület:		1971,13 m ²	
Beépítési %:	(1971,13/8278)	23,81 %	<35%
	(2897,30)		
Szintterületi mutató:	(8670,99/8278)	1,047	<1,65
	(13658,70)		
Építménymagasság:		14,25 m	<15,00
Terepszint alatti beépítés:			
Burkolt felület:		1520,00 m ²	18,36%
Zöldterület:		3881,5 m ²	>45%
		(3725,10)	
Tervezett parkolók száma:	57 gk. ebből mozgáskorlátozottak számára: 2 db.		