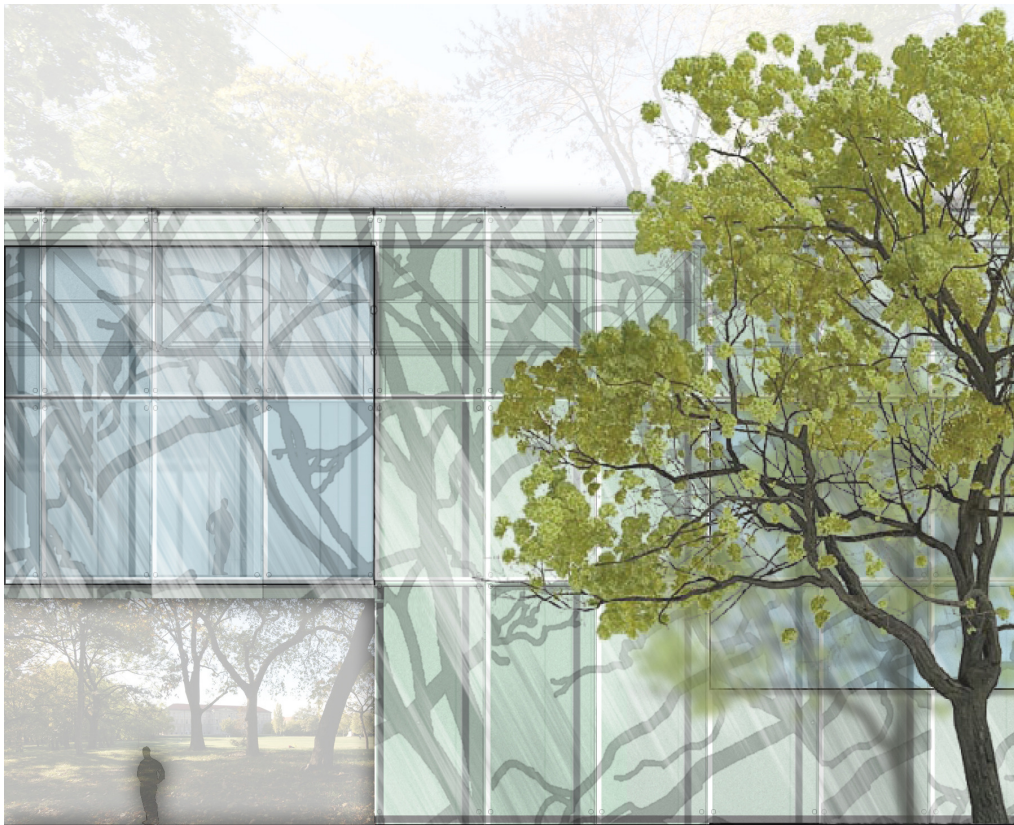


**A NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM SPORTKÖZPONTJA  
ÉS KÖRNYEZETÉNEK TERVPÁLYÁZATA**

**2012**

**IRATANYAG**



## A NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM SPORTKÖZPONTJA TERVPÁLYÁZAT 2012

A Pollack Mihály tervezte klasszicista épület és az Orczy kert kisugárzása évszázaddal ezelőtt is meghatározta az akkori tiszti iskola életét. Az azóta eltelt évtizedek semmit sem változtattak ezen a helyzeten, még akkor sem, ha az akkori Ludovika már a múlté, és a gyönyörű kert is csak romokban emlékeztet régi önmagára. De a legújabb kori szándékok szerint egy egyetemi campus kialakítása a cél a városszerkezetileg is meghatározó területen. Az egykori tiszti akadémia és kertje aurájából kifejlődő XXI. századi campus - a Nemzeti Közszoigálati Egyetem



- funkcióját és méretét tekintve is a főváros talán legjelentősebb építészeti vállalkozása az előttünk álló évtizedben. Megvalósítása életre kelti a latens állapotban lévő történeti városrészt. A "régi" és az "új" párosítása oly módon, hogy az méltó legyen a száznegyven éves intézmény tartalmi és formai örökségéhez, izgalmas építészeti feladat.

A régi akadémiai épületre is megújulás vár, azt követően újra az együttes központi oktatási épülete lesz. Kiegészülve az új oktatási szárnyakkal, a kollégiumi tömbökkel kortárs építészeti térfalként keretezik a szintén megújulásra váró Orczy kertet. A több ütemben megvalósuló nagy ívű gondolat elsők között megépülő új eleme



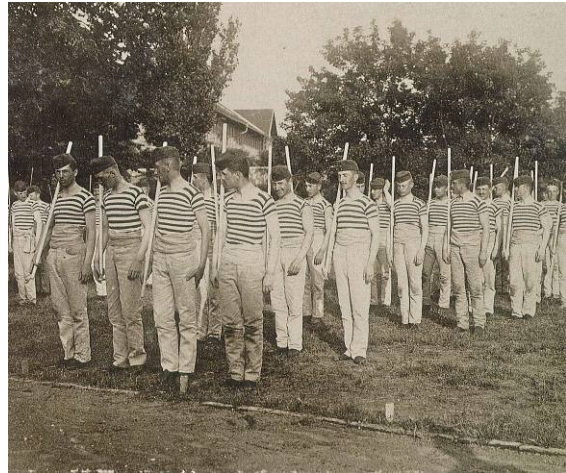
az egyetemi Sportközpont épülete lehet. A testedzés alapvető szerepet játszott az egykori akadémia életében is, és a mostani intézmény hallgatói számára is kiemelten fontos tárgy lesz a sport és annak különböző ágai. Az új Sportközpont és a hozzátartozó szabadtéri sportpályák teremtenek lehetőséget ennek művelésére minden évszakban.

De ennél többről van szó. Az egykori Akadémia épülete a funkcióhoz illő szigorúsággal, a klasszicista stílus megkövetelte következetességgel szerkesztett, orientációja kert felé egyértelmű. Az épület és a kert viszonya meghatározó a területen, és ez leolvasható a mostani gazdátlan állapotban is. A kert megközelítése a Ludovika tér felől csak a klasszicista épület érintésével történik. Az Orczy kert nyugati kapuja ott van.

A Sportközpont épülete a kert keleti oldalán van. A Diószeghy utca a tervek szerinti csillapított gépjármű forgalma vonzóvá teszi azt a környék város lakói számára. A Sportközpont épülete szigorú geometriával szerkesztett hasáb, melyet áthat a külső tér az egyszerű tömeg harmad pontjában. Az áthatás eredménye egy

hatalmas fedett, külső tér, mely vizuális és tényleges kapcsolatot teremt az épület és a park között, az épület tömegén keresztül. A kert megközelítése ebből az irányból a Sportközpont érintésével történik. Az Orczy kert keleti kapuja ott van.

A rendeltetés hasonló, a közben eltelt több mint száz év csak az építészeti eszközökben mutatkozik meg, a szándékban nem. Az ilyen sok év után is ugyan az. A kemény szigorúsággal és tiszta logikával szerkesztett klasszicista tömeghez csak a hasonló keménységgel és tisztasággal szerkesztett tömeg lehet méltó. Az hogy az egyik vakolt homlokzatú, pilaszterekkel tagolt, a másik teljes felületén üveg kéreg, a park flórájából merítkező grafikai formavilággal, az csak a történeti és a kortárs építészet akkori és mai válasza az azonos tőről fakadó kérdésre.



A Sportközpont az Orczy kert keleti oldala mentén találja meg helyét, átellenben a nyugati részen álló főépülettel. Az új épület méretében is méltó partnereként az Akadémiának a keleti parkrész uralkodó eleme. Az egyszerű „üveg” hasáb egyetlen, az épület méretéhez méltó gesztussal él, harmad ponton felhasadva jelöli ki a bejutási lehetőséget. Minden irányból érkeznek majd az épülethez - az Akadémiától, az új oktatási szárnyból, a kollégiumi épületektől, a parkon keresztül, illetve a gépkocsi forgalomtól csendesített, gyalogos dominanciájú Diószeghy utca felől, bárhonnán a városból. Az odaérkezők egy hatalmas, fedett, felülről is megvilágított, külső térbe érkeznek akár az utca, akár a park felől közelítik meg az épületet. Megérkeznek, pedig még be sem lépnek az épületbe. Az épület megnyitása jelszerű, mindenki számára egyértelmű, szükségtelen minden egyéb orientáló elem (felirat, elötető, bejárati bálvány). A fedett, külső tér új elem a leendő campusban, egy Fórum, az érkezés, a távozás, az egymás bejárásának színtere. Egy izgalmas tér az épületen kívül, de bizonyos értelemben már az épületen belül. A Fórum az Uszodát és a Sportcsarnokot választja szét és köti össze egyúttal. Innen nyílik az Uszoda, és a Multifunkcionális csarnok sportolói bejárata, a közös közönségforgalmi előcsarnok lépcső feljáratai, a Multifunkcionális csarnok küzdőtéri megközelítése is. A Fórum életét színesíti az asztalaival kitelepülő büfé illetve az arra nyíló üzletek is. A jegyváltás is elérhető innen, akár az épületbe lépés nélkül is. A fedett, külső tér tényleges és szimbolikus kapuja az Orczy kertnek keleti irányból. Aki csak végig sétál a Diószeghy utcában az is kap egy képet a parkról a 20 méter széles, 5 méter magas épített kereten keresztül.

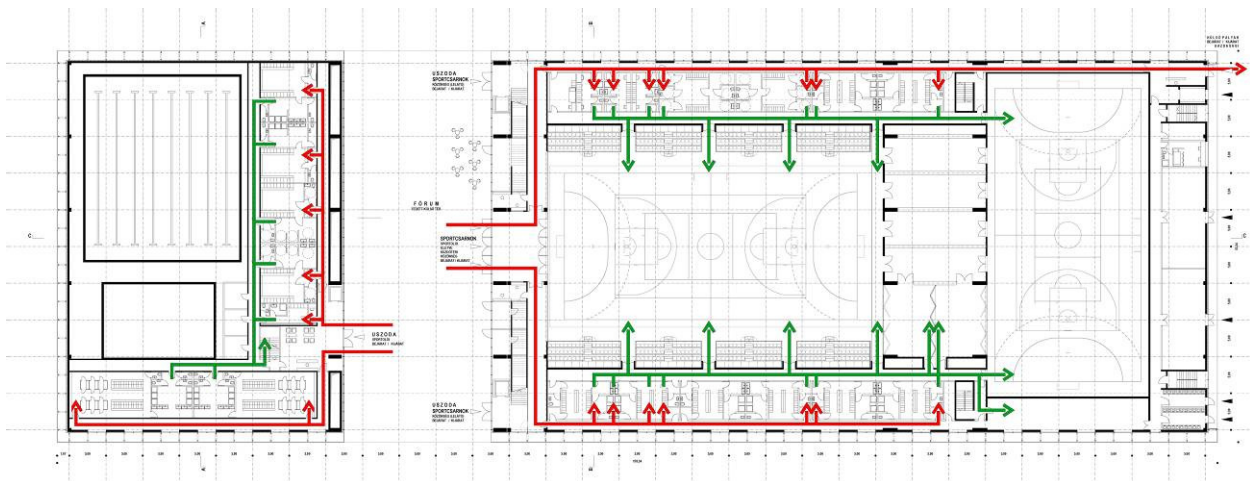
Az épület szerkesztését alapvetően befolyásolta az épített környezet - a meglévő Akadémiai épület – hűvös, szigorú méltósága, a külső karakterét a természetes környezet – az Orczy kert növényzetének – burjánzó szertelensége. A kemény, hasáb szerkesztésű tömeg felületét képező üveg héjon absztrakt növényzeti ornamentika képez egyfajta reflexiót a dús növényzetre, miközben nappal ténylegesen tükröződnek a felületen a park hatalmas fáit, vagy az esti órákban világító testként jelöli ki magát a facsoportok foltszerű kitarakásában.

## Funkcionális felépítés

A épület meghatározó két fő funkcionális egysége: az Uszoda és a Sportcsarnok. Az egységes épületben az egymástól független üzemeltetésük alapvető kérdés. A Fórumra érkezők eldönthetik merre indulnak el. Az egyik irány az Uszoda, a másik a Sportcsarnok. Mindkettő sportolói bejárata innen nyílik, egymástól független nyitvatartási lehetőséggel.

## Uszoda

Az Uszoda sportolói előteréből szétválasztottan lehet megközelíteni a „cipős” folyosón a közönségforgalmi és a sportolói csapatöltözőket, vizes csoportokat. Az öltözőkből kilépve a „tisztá” folyosó és lépcső vezet fel a medencetérbe. Itt található a sportmedence, a tanmedence, és a wellness központ. A sport medence hosszoldala mentén húzódik az épített lelátó (196 fő + 10 am) 206 férőhellyel, melyre hétköznap az úszók is felülhetnek pihenésképp. A tanmedence mentén található a wellness központ. A közös előcsarnokból a medencetér forgalmától elválasztottan éri el a közönség a 206 férőhelyes lelátót. Az Uszoda gépészete az egész épület egyetlen része, amely pince szinten elhelyezett, és amelyet indokol a vízgépészet – uszoda technológia működése.



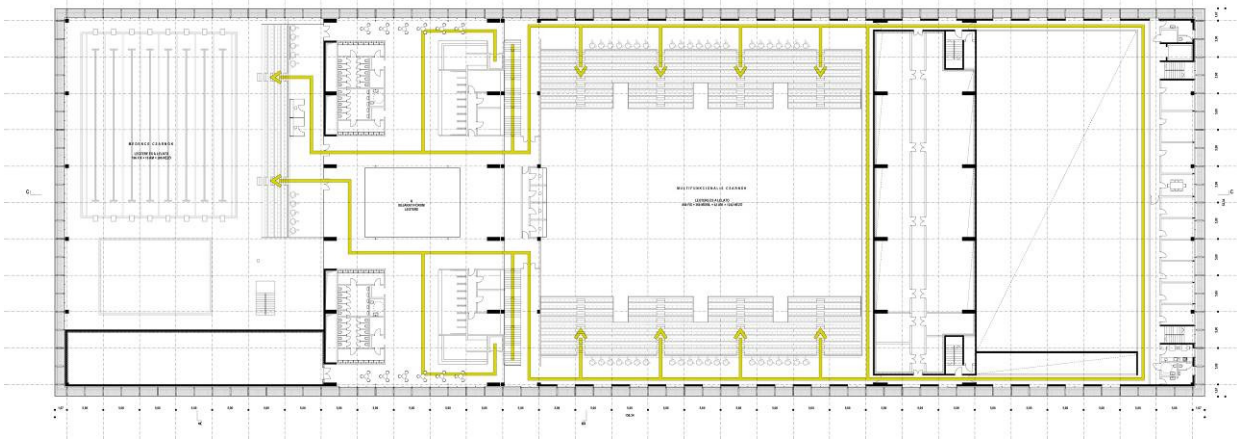
## Sportcsarnok

A Sportcsarnoki épületrészbe belépve a földszinten érhetőek el az öltözők és vizes csoportok. A közlekedés itt is teljesen szétválasztott "cipős" és "tisztá" forgalomra, melyet a beltéri pályák jelentős száma (megosztott kialakításnál 5 db) és a kültéri sportpályák nagy forgalma tesz indokolttá. Egy egyszerű zsilipeléssel ez a komoly forgalom problémamentesen valószínűleg már nem kezelhető, a beltéri poros küzdőtéri felület viszont kellemetlen, sőt balesetveszélyes is lehet. A cipős és a tornacipős közlekedés szétválasztása következetesen működik az egész épületben, kereszteződés mentesen érhető el az épület minden pontja mindenki által, a sportolótól a karbantartóig. Két meghatározó méretű csarnoktér található az épületrészben: a Multifunkcionális csarnok és a Bemelegítő csarnok. A sportági szertárak mindkét csarnokból egyenrangúan elérhetőek el, hasonlóan az egyéb rendezvényeket kiszolgáló szék és berendezés raktár. A Multifunkcionális csarnok három részre osztható kereszt irányban. A használhatóságot biztosítja a lelátók alsó három sorának mobil kialakítása, amely révén megosztott állapotban is három szabályos kosárlabda pálya fér el egymás mellett, és amely

elvárható egyetemi használatnál (általános iskolánál ez ma már minimum igény). A multifunkcionális működést is segíti a három – három sor betolásával megnövelt küzdőtér nyújtotta lehetőség. A lelátó szerkesztés következtében a küzdőtér alpmérete a kiírásban szereplő 22,00 m helyett 25,80 m, a 22 m-es szélességre nem lehet szabályos láthatóságot szerkeszteni a maximális 60/90-es maximális meredekséggel sem. De szükség is van a szélesebb küzdőterre a zsúri asztal és a kispadok kulturált elhelyezése miatt. A mászófal is könnyedén elérhető az öltözők felől és a cipős folyosóról is.

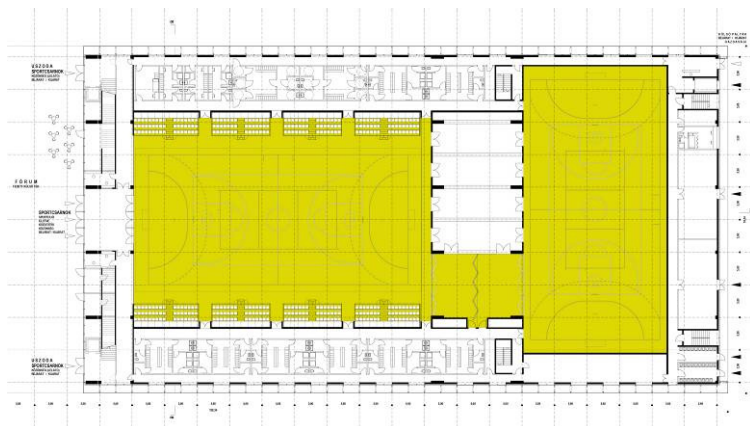
## Közönségforgalom

Az események alkalmával a közönség a sportolóktól teljesen leválasztva éri el a kétoldali lelátó ülő helyeit (840 fix + 360 mobil + 42 am. = 1242 fő). A Fórumról nyíló két feljáró lépcső és két felvonó a külső tér feletti



előcsarnokba vezet fel. Az előcsarnok közös fogadó - elosztó tere az Uszoda illetve a Multifunkcionális csarnok eseményeire látogató közönségnek. A térben úsztatva találhatóak négy kompakt magban a szükséges vizes csoportok, ruhatárak, vendéglátóhelyek, zavartalan belátással a csarnok terekbe és zavartalan kilátással az Orczy kertre, a gyalogos utcára. Küzdőtéri esemény során a bejárati Fórumról szintben juthat be a közönség a

küzdőterre, akár egy koncert, egy kiállítás vagy pl. szalagavató rendezvény alkalmával. Az alternatív használat esetén a két nagy csarnok összenyitható a köztük elhelyezkedő labdajáték terem tolófalainak széthúzásával, mely nagyvonalú, jól használható térsort eredményez, egyúttal bevonja a Bemelegítő



csarnokot is az alternatív felhasználásba. Az alternatív rendezvény során a fedett fórumra behajthat ideiglenesen a rendezvény berendezéseit szállító furgon, védett módon megoldva a ki- és bepakolást.

A bejárati szint és az előcsarnok között egy könnyed, üveggel körbevett térben található a sajtó és VIP fogadásra alkalmas tér, mely látványos kilátással bír a Fórumra és a Multifunkcionális csarnokra, könnyen

elérhető mindenki (sportolók, sajtó, VIP vendégek) által, és a büfé catering is könnyen kezelhető akár a földszintről, akár az előcsarnok szintjéről.

### **Üzemeltetés**

Az épület északi végében egy traktusban található a külső sportpályákat kiszolgáló raktárak, az épület működését szolgáló tárolók, raktárak, műhelyek. A traktus legfelső szintjén található az irodai szint, amely jól elérhető az épület minden részéből. Az irodákat feltáró folyosó egyik oldalfala üveg, teljes felületével ránéz a bemelegítő csarnokra. A gépészeti terek arányosan elosztva, súlyponti helyekre telepítve találhatóak, mind az Uszodánál, mind a Sportcsarnoknál. A kültéri egységek az épület kontúron belül, külső térben, takart módon vannak elhelyezve, hogy a szigorú hasáb kontúrt semmi se törje meg. Az épület szerkesztése miatt az alternatív energiaforrások telepíthetők az épületre egy későbbi időpontban is – hiszen egy adott pályázat során lehet forrást találni az energiatudatos működtetés utólagos kiépítésére -, akár az épület átadása után, működés közben is, a nélkül, hogy a használatban vagy külső megjelenésben problémát okoznának.

### **Az épület szerkesztése, szerkezetei**

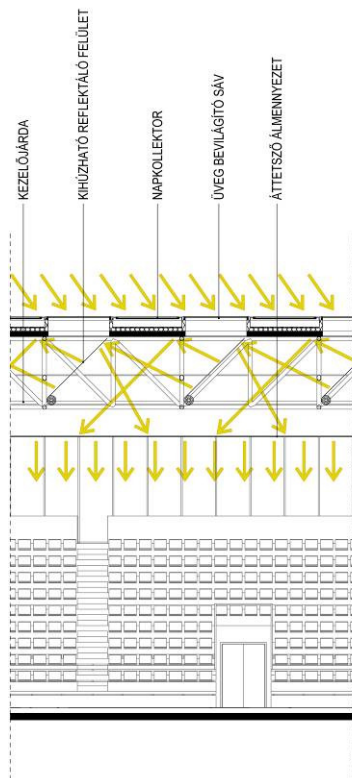
Az épület szerkesztésénél a tiszta, egyszerű geometriára való törekvés megfelel a klasszicista épületszerkesztés kortárs módszerének, így reflektálva a Pollack-féle épület viselkedésére. A funkcionális tisztaságra törekvés megfelel ennek az építészeti formálási szándéknak, a két cél egy tőről fakad. Az épület szerkezeti felépítése könnyen leköveti e szándékokat. A kétirányú, sík rácsos tartók gazdaságosan megépíthető térlefedő szerkezetet eredményeznek. Az 5 m-es modulban, 2,5 m-es almodulban szerkesztett tartórendszer az egész épületet áthatja a tetősíkon és a homlokzati frontokon. A járható tető- és oldalszerkezet megteremti a lehetőséget az energiatudatos működtetésnek, az üzemszünet nélküli folyamatos karbantartásnak a szerkezetbe végigfutó kezelőjárda rendszer segítségével. Úgy lehet pl. izzót cserélni, ablakot pucolni, légcserét szerelni, árnyékolót beállítani, hogy az nem érinti a szokásos napi működést. Az épületet körülvevő ragasztott, grafikai fóliával színesített üveg kéreg mögött olyan hőszigetelést kell alkalmazni a vasbeton felületeken, amely nem érzékeny e külső páraállapot változásaira. A hőszigetelés egyszerűen lefestett felülete egyenletes tónust képez az üveg kéreg mögött. Az üveg kéreg, élettartama miatt, gyakorlatilag korlátlan időbeni megjelenést biztosít a fontos középületnek. A karbantartás az időszakos tisztításra szorítkozik csupán, bár a héj öntisztuló felületet kölcsönöz az épületnek.

A gazdaságos szerkesztés miatt többtámaszú, beakasztott áthidaló acél szerkezet monolit vasbeton pillérekre, faltestekre, falakra ül. A felmenő szerkezet szinte kivétel nélkül alapincízetlen a magas talajvíz okozta szerkezeti és gazdasági következmények elkerülésére.

### **Megvilágítás**

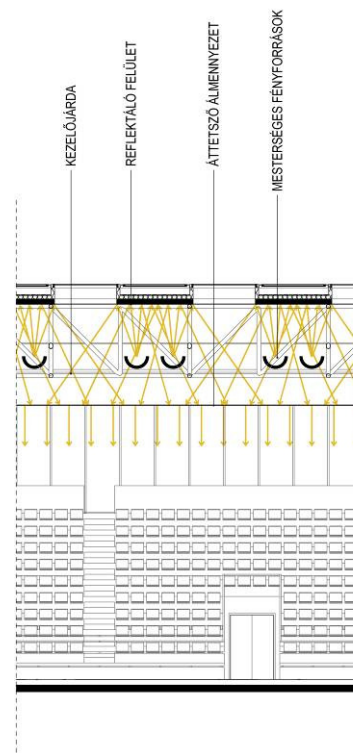
A sportolói terek a fő közönségforgalmi terekkel együtt megkívánják a természetes megvilágítást, bizonyos funkcióknál (előcsarnok, lelátói közlekedők, hétköznapi uszodai használat) a kilátást a közvetlen környezetre is. Nem csupán az energiatudatos tervezés miatt, hanem a látogatók jó érzését erősíti. A nap közvetlen

beengedése is elvárható bizonyos funkcióknál, bizonyos év- és napszakokban. Ugyanakkor adott sporteseményeknél kifejezetten zavaró a közvetlen fénybejutás, az árnyékokkal szabdaltságot teremtő küzdőtér. A rosszul kialakított megvilágítási rendszer a térértet befolyásolhatja, amely a labdajátékoknál kellemetlen, de a szertornánál akár veszélyes is lehet. Ebben a kettős elvárásban lévő ellentmondást tudja feloldani a mobil árnyékoló rendszer. Mindegyik csarnoktér felülről megvilágított, oly módon hogy a kétirányú sík rácsos tartók közé elhelyezett kihúzható árnyékoló felületek megakadályozhatják a napfény küzdőterre való közvetlen bejutását, kihúzott állapotukban reflexiós elemként másodlagos módon (csak tükröződve) engedik be a fényt. Működtetésük lehet automatizált vagy elektromosan kézi vezérlésű, karbantartásuk a járható szerkezetben (macskajárda) könnyen, az álmennyezet bolygatása vagy az üzemelés zavarása nélkül megoldható. Az oldal bevilágítás kezelésénél teljesen hasonló a helyzet. A falszerkezettől eltartott üveghéj mögött található a szükséges számú, mozgatható árnyékoló elemek. A mozgatható árnyékolók könnyen követik le az évszakok – napszakok szerinti változásokat. A küzdőterek oldalsó megvilágítása csak a belmagasság felső harmadában, 6 m-es magasság felett van jelen.



- A KIHÚZHATÓ FÉNYVETŐ FELÜLET A BE-ÉRKEZŐ SUGARAKAT SZÓRJA, A KÜZDŐ-TEREK FELSŐ LEHATÁRO- LÁSÁT ADÓ ÁTTETSZÓ FELÜLETEN MÁR HOMOGEN SZÓRT FÉNY JUT BE A CSARNOKTÉREKBE

#### TERMÉSZETES VILÁGÍTÁS



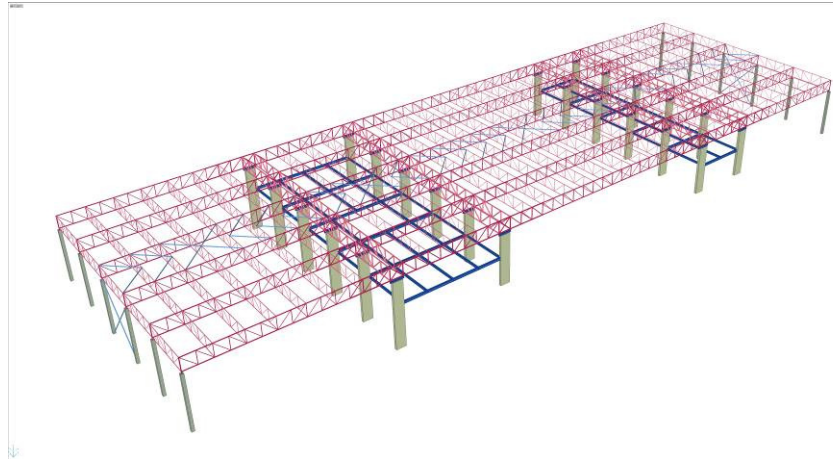
- AZ ESTI, ILLETVE A NAPPALI KIEGÉSZÍTŐ VILÁGÍTÁSKÉNT HASZNÁLT MESTERSÉGES DIREKT FÉNY A KÜZDŐ-TEREK FELSŐ LEHATÁROLÁSÁT ADÓ ÁTTETSZÓ FELÜLETENSZINTÉN HOMOGEN SZÓRT FÉNYKÉNT JUT BE A CSARNOKTÉREKBE

#### MESTERSÉGES VILÁGÍTÁS

## TÉRLEFEDÉSEK TARTÓSZERKEZETI RENDSZERE

Az épület hossz tengelye mentén öt fő részre osztható (balról-jobbra): uszoda, előcsarnok, multifunkcionális csarnok, kiszolgáló rész, bemelegítő tornacsarnok. Keresztirányban az egyes funkcionális egységek az épület teljes szélességét kitöltik. A fő szerkezetek hosszirányban futnak, követve a fenti funkcionális tagolást.

Keresztirányban hat azonos főállás helyezkedik el egymás után, egymástól 10 m távolságra. A főállásokat az 5 m-ként elhelyezkedő kéttámaszú rácsos szelemek kötik össze, melyek a héjalást hordják. Hosszirányban - belső

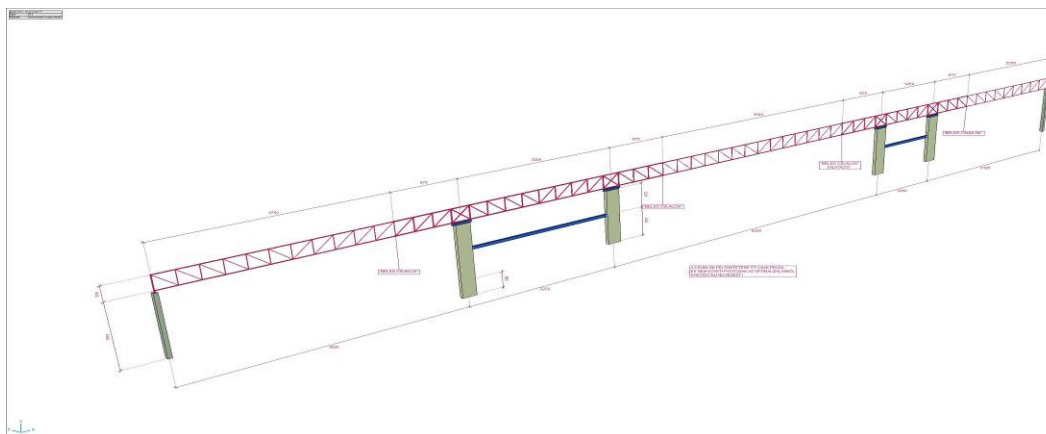


erőjátékukat tekintve - a fő rácsos tartók gerber-tartóként viselkednek.

A gerber-tartók konzolos részei az öt funkcionális egységet elválasztó négy vonal mentén húzódó, hosszirányú, monolit vasbeton pengefalakra támaszkodnak. Az épület két бүтү faláig és a multifunkcionális terem felett helyezkednek el a beakasztott tartórészek. A gerber-tartós rendszer kialakításával és a "belső csuklók" helyének megfelelő kiválasztásával elérhető, hogy a hosszirányú rácsos szerkezet kihasználtsága végig közel azonos legyen, aminek következtében takarékosabb anyagfelhasználás érhető el.

A tartószerkezet hosszirányú merevségét a négy - az alsó szintű szerkezetekbe és az alapozásba befogott - pengepillér-sor biztosítja. Hosszirányban a бүтүкөн лэвő oszlopok, ingaoszlopként viselkednek. A keresztirányú merevséget részben a pengepillérek felett keresztirányban futó páros rácsos tartók biztosítják, melyek a pengepillérekkel együtt hatlábú haránt irányú kereteket alkotnak. A teljes szerkezet merevítését biztosítják továbbá, a бүтүкөн лэвő haránt vasbeton falak illetve a tetősíkban lévő "K" rácsozás.

A fenti szerkezeti elrendezés megfelelően (befeszülés mentesen) viselkedik mind a hőmozgással, mind a szeizmikus hatásokkal szemben - lehetővé téve az épületperemek szabad, de korlátozott mozgását.



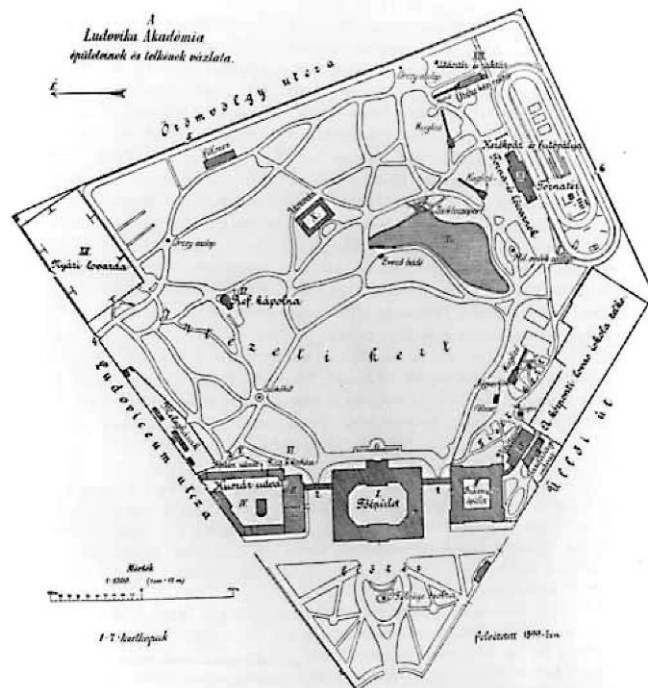


## TÁJÉPÍTÉSZETI LEÍRÁS

Az Orczy Kert a főváros egyik legjelentősebb történelmi kertje, amely a Városliget megnyitásaig Pest egyetlen közparkja volt. Hányattatott sorsa most rendeződni látszik, amikor kettős funkcióban éled újjá: egyszerre lesz egyetemi campus és a környék lakóinak kedvelt közparkja. A kettős funkció talán elsőre szokatlannak tűnik, de ez a két rendeltetés – és erre működő bizonyítékok vannak – kimondottan jól megfér egymás mellett.

### A parkról

Koncepciónk elfogadja a kiírás alapvetését, amely a terület közepén helyreállítandónak jelöli a történelmi kertet. Természetesen több előzményt is ismerünk; mi az 1899-es állapotot vettük kiindulási alpnak, amely a magterületen nagy mértékben őrzi az eredeti kialakítás főbb vonalait. Ugyanakkor fontosnak tartottuk egyértelműen jelezni a történelmi kert és a kortárs campus határát, ezért a rekonstruálandó mag körül – mintegy annak foglalataként – széles sétányt vezettünk körbe. Az ezen belüli és ezen kívüli világ mind anyaghasználatában (stabilizált szórt burkolat – elemes térburkolatok), mind formakincsében (klasszikus tájképi formálás – feszes kortárs szerkezet) jelentősen eltér egymástól, ezzel biztosítva a történelmi mag hosszú távú megőrzését. A városból érkező széles feltáró utak is ebbe a gyűrűbe futnak bele, hasonlóan a Ludovika főépülete melletti és a Sportközpont épületén áthaladó széles, burkolt terekhez. A fő útvonalak rendszere igazodik a szabályozási tervben megfogalmazott építési helyekhez, ez lehetővé teszi, hogy egyes épületeknél korábban megvalósuljon a teljes úthálózat, ezzel is biztosítva a campus és a park működőképességét.



### A Diószeghy Sámuel utca és a Sportközpont előtti tér

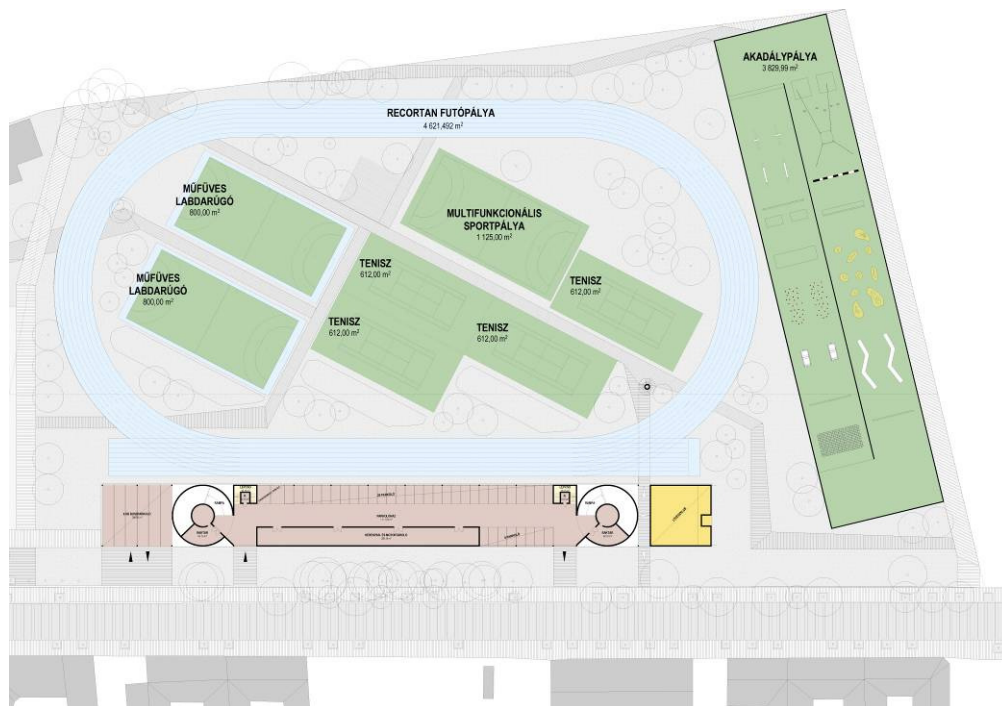
Az épület elhelyezésénél kiemelt szempont volt, hogy ne parkoló vegye körül a házat, hanem a park ölelő zöldje és a megújuló Diószeghy utcához illeszkedő városi tér. Az utca teljes hosszában új formában születik újjá, az útpálya egy szintbe kerül a járdákkal. Az útpálya szélessége egyoldali párhuzamos parkolást tesz lehetővé – a házzal áttellenes oldalon. A fák nagyrészt megmaradnak, új, nagyobb faveremrácokat kapnak. A közvilágítás oszlopai a ház felőli oldalon találhatóak.

Az utca kétoldali – a mainál szélesebb – járdája és a ház előtti széles sétány együtt egy hármastengelyrendszert hoz létre. A sportközpont közlebbi két tengely közötti tíz méter széles sáv burkolt/zöld közösségi térre válik (700 m<sup>2</sup> zöld – 1035 m<sup>2</sup> térkő burkolat). Az uszoda előtti szakasz sűrűbb osztásokat kapott, tekintettel a változatosabb, intenzívebb gyalogos forgalomra. A sportcsarnok oldalán kisebb összejövetelekre is lehetőséget teremtünk, itt nagyobb, összefüggő burkolt és zöld felületek alakulnak ki. A közösségi tér berendezése egységes, fő alkotóeleme az egyedi, 3\*1 méteres ülőbútor, amely arányaiban és formálásában az épületet idézi. A zöldfelületek gypesek (jellemzően a meglévő fákkal) a könnyű fenntarthatóság, az átláthatóság és a magas használati érték miatt. A burkolatok a környék más közterületi megújításaihoz kapcsolódó térburkoló elemek.

A Sportközpont emblematikus kapuja a campus / park egyik új főbejárata. A kapu alap burkolata (nagyelemes, helyben öntött betonburkolat – 2020 m<sup>2</sup>) mind az utca, mind a park felé karakteresen túlnyúlik az épületen. A fedett részen a már jól ismert padok a kinti zöld sávval azonos burkolatú felületen állnak.

### A szabadtéri sportpályák

A kiírás által megjelölt területen elfér a 400 méteres gumiburkolatú futópálya, amely keretbe foglalja a kötelező sportpályákat (2 db műfüves futball-pálya, 1 db gumiburkolatú multifunkcionális pálya, 4 db salakos

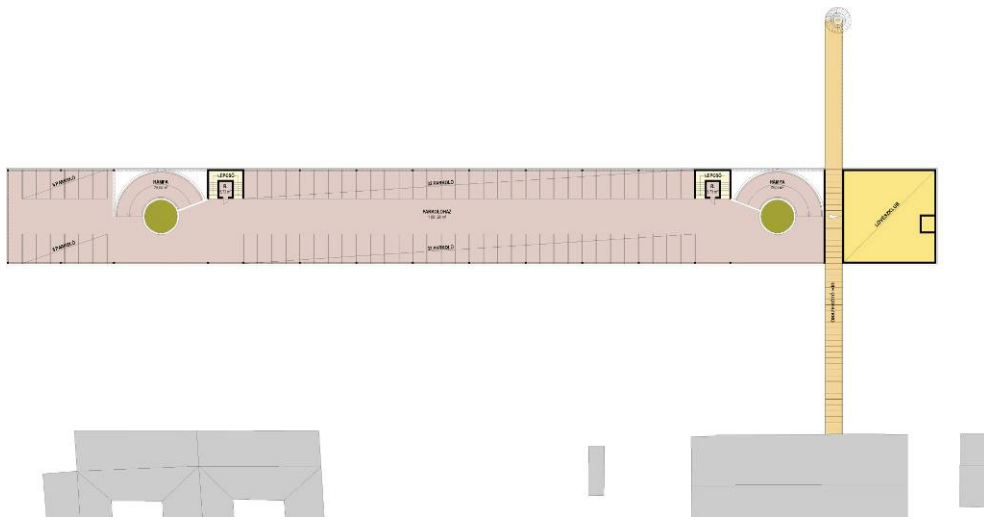


tenispálya). Számunkra fontos volt, hogy sporttelep ne váljon zárvánnyá a parkon belül, ezért a pályákat és a közöttük vezetett utakat a park rendszeréhez igazítottuk. Ehhez további jó eszköznek bizonyult a pályák pontosan észak-déli tájolása, amely a pályák és a futósáv között jóval izgalmasabb, dinamikusabb tereket hozott létre, mintha a 400-as kör által meghatározott szögben állnának (nem is beszélve a legkedvezőbb tájolásból adódó előnyökről). A pályák közötti terekben – a parkhoz illeszkedő módon – szélfogó fatelepítés és váltakozó magasságú dombok is elférnek, amelyek természetes módon adnak helyet a szabadtéri lelátóknak is.

A sportcsarnokhoz közelebb helyeztük el a legfrekvenciáltabb, illetve a multifunkcionális pályákat (futball-pályák és a kombinált pálya). A tenispályák a telep akadálypálya felőli végében találtak helyet maguknak. A pályák a szükséges labdafogó kerítésekkel és esti világítással ellátottak. A sportpályák és a lovarda közötti területen található a 260 méter hosszú, 15 méter széles kiképző akadálypálya, amely körülkerített. A pályák a park területétől terepalakítással (alacsony dombok) elhatárolt, de azzal mégis szerves egységet képez.

## Parkolás

Tekintettel a rendelkezésre álló területre, az előírt parkoló-számra és a sportközpont előtt létrejövő burkolt/zöld városi térre a parkolásra a legmegfelelőbb megoldás egy kétszintes „parkoló lemez”, amely egybe épülhet az utca felett átívelő híddal, a lőtérhez kapcsolódó klubbal. A kisebb leburkolt/beépített alapterületnek köszönhetően ez a legökologikusabb változat is egyben. A többszintes parkoló lemezek általános megoldást adhatnak a területet látogatók számára. A kert felújításával annak vonzereje megnő, a Diószeghy utca parkoló kapacitása ezzel egy időben jelentősen csökken. Előbb-utóbb választ kell adni erre a problémára. Ez lehet egy előre tekintő válasz.



## BEÉPÍTÉSI ADATOK:

Szintszám:	Pince, Földszint, Medencetér szint, Lelátói szint
Bruttó beépített alapterület:	8 445 m <sup>2</sup>
Összes nettó alapterület:	11 131 m <sup>2</sup>
Épület magasság:	14,27 m

## ÉPÜLETGÉPÉSZET

A létesítmény várható vízigénye az MI-10-158-1 műszaki irányelv szerint a következő:

Használati vízigény: 35 m<sup>3</sup>/nap

Uszodatechnológia: 70 m<sup>3</sup>/nap

Fenti vízigényt a közműhálózatról látjuk el.

Az NKE Sportközpont épületegyüttesének hőellátását korszerű kondenzációs kazánokkal biztosítjuk, melyek a hagyományos kialakítású kazánoknál legalább

20%-al magasabb hatásfokkal üzemelnek. Ez mind energiafelhasználás mind pedig környezetszennyezés csökkentése szempontjából kedvező.

Téli hőmérték :

Alapfűtés : 900 KW

Használati melegvíz készítés: 110 KW

Technológia: 80 KW

Légtechnika: 1700 KW

Összesen : 2790 KW

A létesítmény jelentős használati melegvíz igényét napkollektorok, mint előfűtők felhasználásával oldjuk meg. Nyári üzemben a napenergiával medence víz előfűtés is biztosítható.

A fűtési rendszer általában radiátoros, de a medencetérben és néhány vizes helyiségben alacsony hőmérsékletű padlófűtést, mint alapfűtést alkalmazunk, mely hőérzeti szempontból is kedvező.

A nagy terek mint sportcsarnok és medencetér szellőzése, hűtése fűtése részben gépházban részben tetőn szabadon, de rejtett módon elhelyezett légkezelőkkel történik. A nagy légkezelőket a funkciók és szekcionálási igények miatt hét gépegységre bontjuk. Külön légkezelőt tervezünk az 1200 fős lelátóhoz, mely csak közönségforgalom esetén működik.

A medencetert szellőző - ködtelenítő berendezés látja el, mely hőszivattyús üzemű, és korszerű szabályozó rendszere lehetővé teszi, hogy teljesítménye és a távozó elszívott levegő visszakeverési aránya a mindenkori belső légállapothoz igazodik, ezzel is jelentős energia megtakarítást eredményezve. Az alkalmazott légcsera a külső légállapottól függően 3 – 6- szoros óránként.

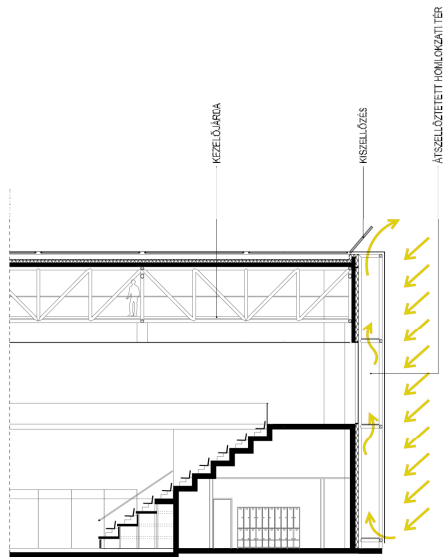
Az egyéb friss levegős rendszereknél higiénikus közvetítőközeges hővisszanyerőket alkalmazunk, melyekkel a távozó levegő hőtartalmával fűtjük elő a friss levegőt.

Megvalósítandó légcsera nagy terekben óránként 3-szoros, öltözőkben, kiszolgáló terekben 5-szörös.

Várható nyári hűtési igény: 900 KW, melyet kültéri folyadékűtőkkel fedezünk.

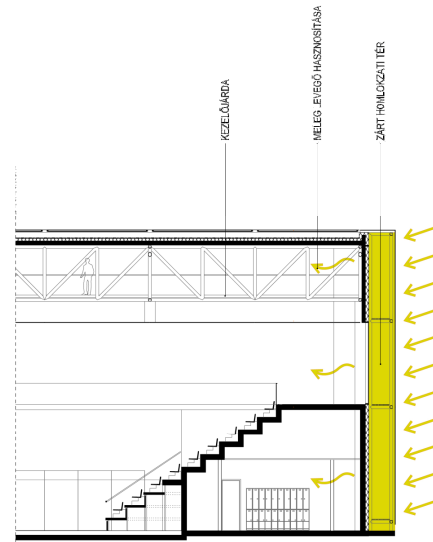
Az uszoda és egyéb terek épületgépészeti rendszereit úgy alakítjuk ki, hogy azok energiaigénye külön-külön mérhető legyen.

A kétrétegű homlokzat átszellőztetésével, illetve lezárásával az épület nyári túlmelegedését tudjuk meggátolni, télen pedig napsütés esetén csökken a hővesztés.



- A DÉLI ÉS NYUGATI OLDALON JELENTKEZŐ NAGY NYÁRI HŐTERHELÉS MIATT A HOMLOKZATI TÉR ÁTSZELLŐZÍTHETŐ

NYÁRI HŐVÉDELEM



- A NAPSUGÁRZÁS FELEMLIGI A ZÁRT HOMLOKZATI TÉR- BEN LÉVŐ LEVEGŐT
- DÉLI ÉS NYUGATI HOMLOKZATI RÉSBŐL A MELEG LEVEGŐ HÖNYERESÉGGENT HASZNOSÍTHATÓ

TÉLI HÖNYERESÉG

## ÉPÜLETELEKTROMOSSÁG

### Közmű ellátás

A tervezési terület környezetében biztosított az elektromos közmű ellátás. Az ELMŰ Zrt. mint szolgáltató biztosítja az épület működtetéséhez szükséges 10kV-os energia csatlakozást, amely saját tulajdonú (NKE) transzformátoron végződtetett, KF méréssel kombinálva.

### Főelosztó,- energia ellátás-, alelosztó

Az épületbe történő energia elosztás a főelosztóból kiszolgált alelosztókkal történik. A főelosztóban kerülnek elhelyezésre azok a megszakító szerelvények, kapcsolók, ill. almérők, amelyek az egyes területek üzemviteli kiszolgálását biztosítják, ezzel biztosítva az adott területek önálló elszámolási lehetőségét. A főelosztótól az alelosztókig menő fővezeték rendszerek függőleges felszálló aknában, ill. vízszintesen álmennyezet felett haladnak a normál üzemi kiszolgáláshoz, valamint az életvédelmi jelzéseket biztosító funkciófenntartó rendszerekkel együtt, melyek megtáplálása aggregátorról történik. A feszültségmentesítés az OTSZ előírásai szerint biztosított.

### Világítási hálózat

A világítási hálózat kialakítása kettős, egyrésztől biztosítja a normál üzemi világítást az egyes terekben, ill. sportcélú világítás kialakítása szükséges a Multifunkcionális csarnok; Bemelegítő Tornacsarnok; Úszómedence területeken. A sportcélú világítás kialakítása EN12193 szerint.

### **Dugaszoló aljzatok**

Általános célú dugaszoló aljzat hálózatok: irodai ill. számítógépes munkahelyi csatlakozások, TV csatlakozások, teakonyhák, takarító berendezések, hűtőszekrények, kiszolgálásuk normál hálózatról biztosított.

### **Üzemviteli hálózatok**

Üzemviteli hálózatról kerülnek kiszolgálásra a gépészeti berendezések, amelyekbe beletartoznak mindazok a hűtő-, fűtő-, légtechnikai és víztechnológiai berendezések, amelyek az épület teljes körű kiszolgálását biztosítják, integrálva az alternatív energetikai berendezések működtetését.

### **Villámvédelem**

Az OTSZ előírása szerinti villámvédelmi rendszer kialakítása történik a teljes épületre kiterjesztve. A levezetők hálózata a szerkezeti rendszerbe épített.

### **Túlfeszültség védelem, EPH rendszer**

Az áramszolgáltatói közcélú hálózatokkal fémesen összefüggő kiefeszültségű fogyasztói hálózatokon nullázás érintésvédelmi módot (TN-rendszer) kell alkalmazni.

A főelosztóba épített B szintű, az al-elosztóba épített C szintű, ill. a fogyasztói dugaszoló aljzatokba épített D szintű védelem teljes körű védelmet biztosít túlfeszültség esetén.

Az épületben EPH hálózatot kell létesíteni és az EPH csomópontot az épület főelosztójában kell a központi földelő gerinccel összekötni. A nagyterjedésű fémfelületeket be kell kötni az EPH hálózatba.

### **Automatikus tűzjelző rendszer**

Az automatikus tűzjelző rendszer érzékelő hálózata lefedi a teljes területet, amely detektálja az égésre jellemző fizikai változásokat. Tűzjelzés esetén szinoptikus jelzés biztosított a teljes területen, ill. vezéreltek mindazok az építészeti, gépészeti és technológiai berendezések amelyek tűzeseti működése tiltott.

### **Betörésjelző rendszer**

Az épület, felügyelet nélküli üzemét biztosító betörésjelző detektorok hálózata kerül kialakításra különböző fizikai változások detektálásával. A jelzés megjelenítése távjelzéssel történik, ahol állandó személyi felügyelet biztosítja az azonnali intézkedést.

### **Beléptető rendszer**

Az épületben történő személyi mozgások korlátozására beléptető rendszer kerül kialakításra, amely ID azonosítóval biztosítja, a jogosultságnak megfelelő mozgásokat. A nappali üzemmód ill. sport és egyéb események beléptetése eltérő módon történik, figyelembe véve az esemény típusát.

### **Videó megfigyelő rendszer**

A videó megfigyelő rendszer képi ellenőrzést biztosít a frekvenciált területeken történő személyi mozgásokról. A videó szerver, ill. a kapcsolódó software a kameraképek tárolását, ill. munkaállomási monitoros megjelenítését biztosítja.

### **Hangosítási rendszer**

A hangosítási rendszer több szintű, az általános hangosítás a tájékoztatást biztosítja, míg az uszodatér, ill. a multifunkcionális tér önálló hangosítással ellátott. A kiemelt terek hangosítási rendszerének vezérlése a területhez rendelt vezérlő helyiségből történik, amelyből közvetlen rálátás biztosított az adott térre.

### **Eredményjelző**

A multifunkcionális térben, ill. az uszodatérben numerikus kijelzésű un. sportági kijelzők alkalmazása történik, amelyek vezérlése számítógépről biztosított.

### **Strukturált hálózat**

A telefon és IT hálózat munkahelyi kiszolgálása strukturált hálózaton keresztül történik, biztosítva ezzel a szabványos csatlakozási felületet. A telefonrendszer egységes felületen kezeli a vezetékes, mobil, ill. TCP/IP alapú hívásokat. A szolgáltatói csatlakozások részére külön helyiség biztosított.

