



# AGÓRA PÓLUS INTERAKTÍV KIÁLLÍTÁSI KÖZPONT, GYŐR

TERVPÁLYÁZAT

2009. február

## TARTALOMJEGYZÉK

Építészeti műleírás

Tartószerkezetek

Épületgépészet

Épületvillamosság

melléletek:

Területkimutatás (11. sz. melléklet)

Területkimutatás és költségtablázat (12. sz. melléklet)

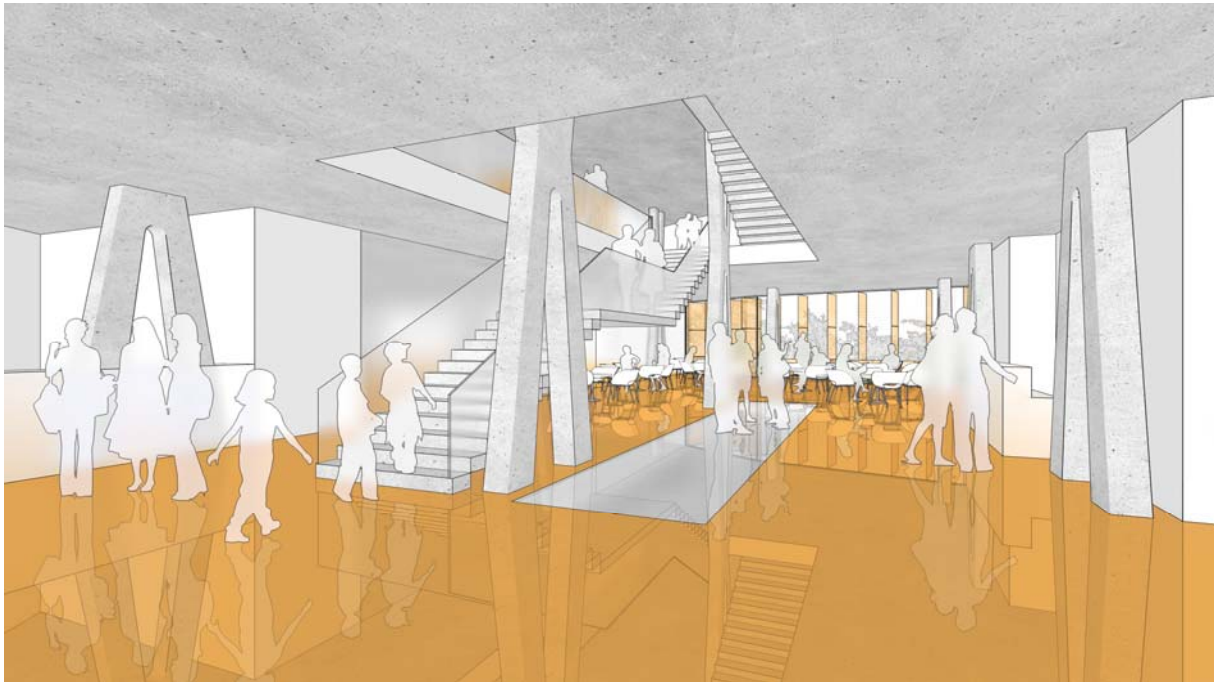
Tervezői költségbecslés (13. sz. melléklet)

Energetikai mutatószámok táblázata (14. sz. melléklet)

## TERVJEGYZÉK

1	Helyszínrajz	m 1:500
2	Földszint alaprajza	m 1:200
3	Bejárati szint alaprajza	m 1:200
4	Kiállítótér szintjének alaprajza	m 1:200
5	Galériaszint alaprajza	m 1:200
6	Homlokzatok	m 1:200
7	Homlokzatok	m 1:200
8	Metszetek	m 1:200
9	Funkcióséma	
10	Látványképek	

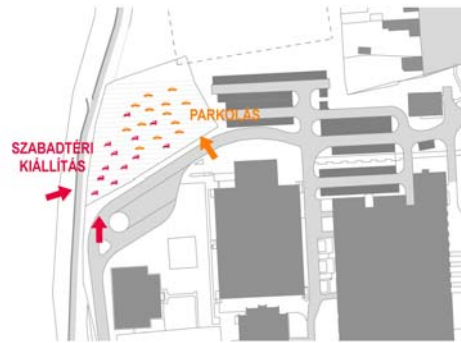
## Az interaktív ház



Meggyőződésünk, hogy e ház elsősorban a benne zajló kiállításokról, és az ahhoz kapcsolódó eseményekről fog szólni majd. Mégis, határozott szándékunk volt olyan épületet megfogalmazni, amely minden vonatkozásban **erősíti a kiállítás tematikájának és jelegének interaktív jellegét**, tárgyi valóságában maga is a kiállítás részévé válva.

### 1. interaktív térbeli kapcsolatok

Az első és legfontosabb szempont az volt, hogy az épület olyan dinamikus használatot tegyen lehetővé, amely folyamatosan változó módon reagál a környezetére. A tervezési terület kívül esik a campuson, ezért az ide tervezett épület szoborszerű megfogalmazása indokolt, mégis fontosnak tartottuk, hogy a lábakra állítással a térszínen szabad átjárást biztosítsunk. Az épület bejárata egy olyan rámpán érhető el, amely fokozatosan emelkedve éri el az árvízvédelmi töltés szintjét, fokozatosan tűnik ez az épület transzparens homlokzata mögött. Ezáltal az épületen belüli és kívüli pozíció határa elmosódik, **a mozgás fontos szerephez jut**. Az előcsarnokból feltáruló töltésen túli természeti táj látványa része a belső térnek, ahogy az épületen belüli galériás átlátások is összefűzik a tereket. Szándékaink szerint a látogató folyamatos, állandóan változó térbeli kapcsolatba kerül az épülettel és annak környezetével egyszerre.



## 2. interaktív parkoló

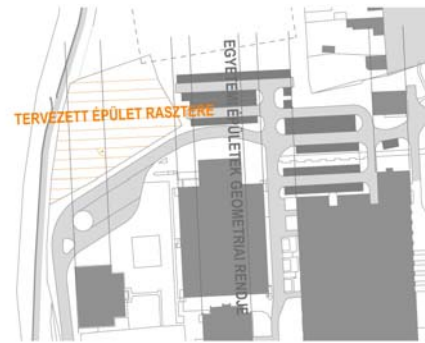
A parkolás, az autók elhelyezése egy autós tematikájú kiállító épületnél komoly lehetőség. Amellett, hogy az épület alatti térszíni parkolók költséghatékony megoldást jelentenek (a költségkeret inkább a tartalomra fordítódjon!), **az érkező látogatók autóikkal maguk is részeseivé válnak a kiállításnak!** Az épület alatt ugyanis egy olyan parkot hoztunk létre, ahol a minőségi térburkolatokon parkoló autók (az OTÉK-ban meghatározott számítási módszerek szerint, egyidejűséget feltételezve 35-40 gépkocsi egyidejű parkolásával), a szabadtéri kiállítási tárgyak, a minőségi növényállománnyal intenzíven beültetett kert egyetlen, folyamatosan változó „alapszönyeget” hoz létre. Szokatlan alaphelyzet, mely kimozdít, ráhangol, egyben az épület kiállítási dramaturgiájának első lényeges eleme.

## 3. interaktív homlokzat

Nem szokványos értelemben vett **épülethomlokzatunk afféle karosszéria**. Egyrészt trademark-szerűen logója, ikonja lehet a funkciónak, másrészt transzparens, amely sejtelmességével a folyamatos átmenetiséget hangsúlyozza. A homlokzati fémlemez háló-panelek helyenként a kiállítótérből interaktív módon **mozgathatók**. E mozgással egyrészt az épület alakja, formája nyújt állandóan változó képet, másrészt bevonja a látogatókat az épület alakításába.

## 4. interaktív épület-elemek

Az épületbe **számos olyan interaktív elemet terveztünk**, melyek már a kiállítás műfaji határait érintő, de állandó építészeti és belsőépítészeti eszközök. Ilyen többek között az áramfejlesztő bejárati forgóajtó, az e-olvasók asztalainak üvegszálás kültéri világítás-kapcsolata, a gépészeti tér és a kreatív foglalkoztató közötti transzparens fal lehetőséget teremt a gépészeti tér kiállításba történő bevonására, az egyes üveg válaszfalakat pedig úgy alakítottuk ki, hogy azok gombnyomásra átlátszatlanná váljanak, ezáltal szükség szerint növelve az intimitást (folyadék-kristály-elv). Ezek az interaktív elemek természetesen csupán példák, alkalmazásuk nagy számban az épületben indokolt.



## Telepítés, megközelítés

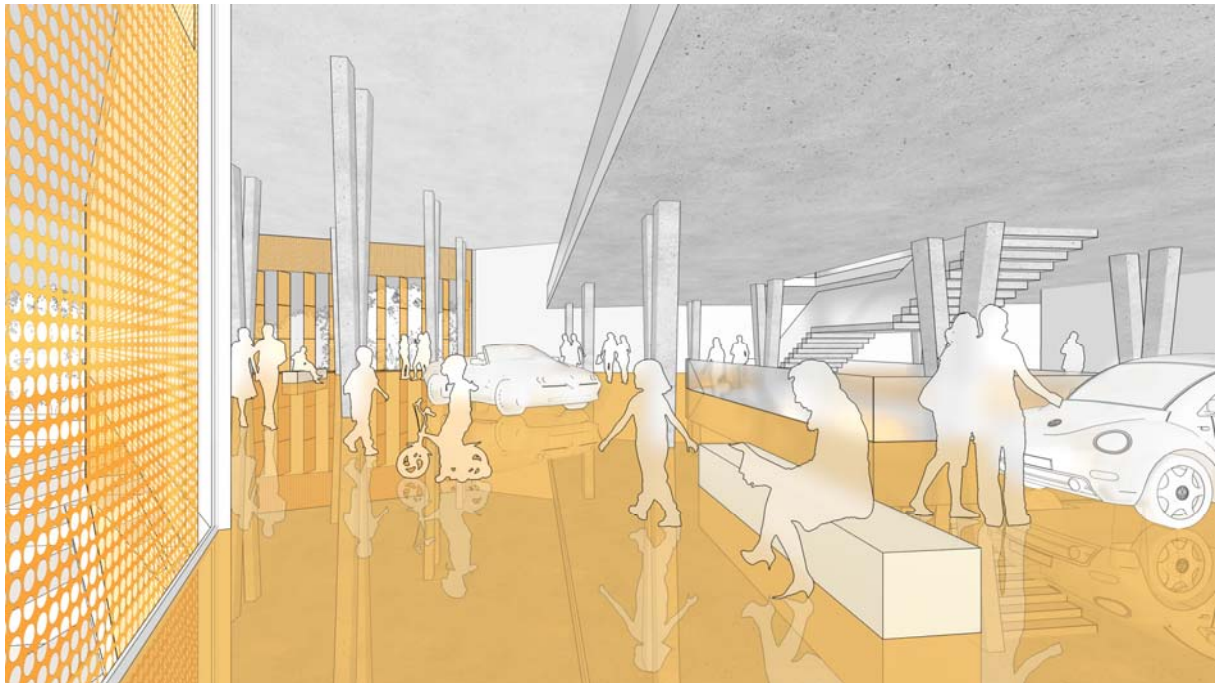
Épületünk nem vonhatja ki magát a Hofer-féle campus geometrikus rendjéből, ugyanakkor peremhelyzete szabadabb formálását is lehetővé teszi. A parkolási rendszerből kiinduló **épületraszter követi az egyetemi épületek irányítottságát, de a felépítmény szabad formálása a tömeg szoborszerűségét segíti.** Elemeztük a megközelítés lehetséges irányait, és ennek megfelelően határoztuk meg a főbejárat pozícióját. A városból történő gyalogos megközelítés távlatosan véleményünk szerint elsősorban a töltés melletti sétányra kell, hogy támaszkodjon, kisebb részben pedig a campuson keresztül kell, hogy történjen. Az Építész Műteremház felőli megközelítésre elsősorban az autóforgalom esetében számolhatunk. Ennek megfelelően a főbejárat rimpát a töltés felőli, a telek délnyugati sarkába pozícionáltuk, noha a rámpa vonalvezetése a transzparens homlokzat miatt valamennyi lehetséges megközelítési irányból érvényesül. A buszparkolót a szemközti sportcsarnok-parkoló kibővítésével oldottuk meg. Az épület feltöltése (teherlift) és az akadálymentes, valamint a személyzeti bejárat az épület alatt, fedett térből történik.

## Közönségforgalmi terek

Az épület főbejárata a rámpán keresztül közelíthető meg. Az előcsarnokba való belépés előtt egy fedett-nyitott, az épületburkon belül kialakított térbe érkezünk. Az előcsarnokot úgy alakítottuk ki, hogy abból minden közönségforgalmi helyiség egyszerűen elérhető, és az épület teljes egészében könnyen átlátható legyen. **Az előcsarnok tehát épületünk „szíve”,** ezért igyekeztünk az idetartozó funkciókat csak a szükséges mértékben szeparálni. Az innen közvetlenül nyíló konferenciatér és utazó kiállítótér mobil üvegfalakkal leválasztott terekben kerültek kialakításra, amely falak az előcsarnokkal együtt változatos helyiség-elrendezési lehetőséget biztosítanak. A büfét és az e-olvasót az előcsarnok ártér felőli oldalára helyeztük el oly módon, hogy lehetőséget biztosítottunk az intimebb leülésekre is. A bolt és a ruhatár szervesen felfűződik az előcsarnokra, miközben a közönségforgalom kiszolgáló tereit (öltözők, vizesblokkok), valamint a személyzeti helyiségeket határozottan elkülönítettük. Az előcsarnok terét úgy fogtuk föl, hogy az, többszintessége révén vertikálisan összeköti az egyes szinteket. Az egykarú lépcső mellett alakítottuk ki a recepciót, de a jegyellenőrzés az emeletre felérve, a lépcső tetején történik. Egy üvegfödém

felülettel letekintést biztosítunk a „látvány-parkolóra”, ezzel folytatva az átlátások, vizuális kapcsolatok gazdag skáláját.

A **kiállítóterek** megfogalmazásánál törekedtünk a csarnokszerű, ipari jellegre, elsősorban azért, hogy a technikai jellegű kiállítás benne érvényesülni tudjon. Az alkalmazott tartószerkezeti rendszer azonban – mely legjobban a kiállítóterben érvényesül – az épület minden pontján közvetíti ezt a hatást. A kiállítóteret galériásan, kétszintesen alakítottuk ki, így egyrészt változatos belmagasságú terek alakulnak ki, másrészt lehetőség nyílik az áttekintésre, a felülnézetre szerkesztett kiállítási koncepciókra is. A kiállítóteret **flexibilisen** alakítottuk ki. A beálló pillérek úgy vannak elhelyezve, hogy a különféle kiállítások megrendezését is lehetővé teszi, alkalmanként akár installációk háttéréül, felületéül szolgálva. A homlokzati megnyitásokat úgy terveztük, hogy azok nagy méretben, koncentráltan, a főbb látványelemek (pl. ártéri terület) felé nyílnak meg, és részben a külső interaktív homlokzati elemek mozgatásával, teljes egészében pedig belső árnyékoló rendszerrel szükség esetén elsötétíthetők. A kiállítóterek gépészeti világa nyers, őszinte, álmennyezet helyett az esztétikusan megtervezett gépészeti nyomvonalakat a térben látványelemként mutatjuk meg. A kiállítási terület galéraszintjén helyeztük el a látványlabort és a kreatív foglalkoztatót.



## Kiszolgáló terek

A kiszolgáló terek szervezésénél arra törekedtünk, hogy a teljes szeparáció mellett biztosítsuk minden egyes közönségforgalmi terület gördülékeny, szinte észrevehetetlen kiszolgálását. A kiszolgáló terek megközelítésének **vertikális megközelítés**t az a közlekedő torony adja, amely mind a gépkocsikat is szállítani képes teherliftet, az akadálymentes liftet, a lépcsőházat és a gépészeti aknákat is befogadja. Innen tölthető fel az épület, de innen közelíthetők meg közvetlenül azok a kiszolgáló terek is (pl. irodák, raktárak, büfé), amelyeknek a főbejárattól elkülönülő megközelítése indokolt.

A bejárati szinten kialakított **kiszolgáló sáv**ban helyeztük el az irodákat, elkülönítve a személyzeti és vendégöltözőket, a boltot és a büfét is. Azon túl, hogy különálló használatuk minden szempontból biztosított, szükség esetén kézenfekvő és gyors kapcsolatban vannak az előcsarnokkal is.

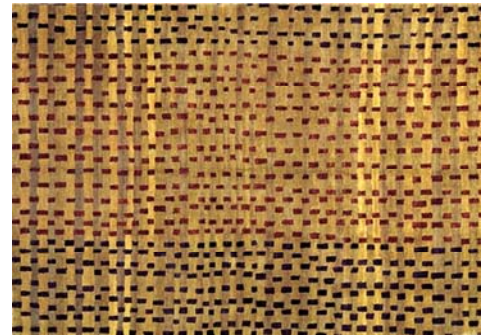
A kiállítótér szintjén alakítottuk ki a raktárat, a karbantartás és a műhely területigényét (helyiségosztást nem jelöltünk, de az igények pontosítása esetén tetszőlegesen kialakíthatók elkülönülő helyiségek is).

## Architektúra, használt anyagok és szerkezetek

Az épület anyaghasználata, építészet nyelvezete **alkalmazkodó háttéréül** kíván válni a benne folyó technikai jellegű kiállítási procedúráknak. Ezért az épület tartószerkezetei látszó nyersbeton oszlopok és födémek, amelyek szerelt jellegű homlokzatokat és belső kiegészítő szerkezeteket kapnak. Ez a fajta építészeti megjelenés egyrészt kölcsönözni tudja a kért ipari megjelenést, **technológiai jelleg**et az anyagok alkalmazásának őszinteségével, másrészt kicsit **átírta az autók karosszériával burkolt technicista világának**. A homlokzat többrétegű szerkezet. Belső rétege acélváz, hőszigetelt fal, melynek külső oldalán hővisszaverő fólia kerül kasírozásra, az épület hőháztartásának optimalizálása végett. Erre kívülről egy eloxált alumínium perforált lemez burkolat kerül, amely mind a tömör, mind pedig az üvegezett részek előtt elfut, helyenként a belső térből vezérelhető, interaktív pozíciókat létrehozva.

A földszinti nyitott-fedett parkolósínt mennyezete fényes felületű fémlemez borítás, amely derítő hatásával meghatározóan alakítja a parkoló alatti teret.

A belső térben alkalmazott anyagok ugyanazt a nyersséget közvetítik: műgyanta padlóburkolatok, plexicsövekből készült recepció- és ruhatárpult, befogott üvegkorlátok.



### Kert és parkolás: integrált koncepció

A kert koncepcióját az „élményparkoló” koncepció határozza meg. Amellett, hogy tervünk zöldfelületi mutatója megfelel a szabályozási tervben előírtaknál, sőt, jobb értékeket biztosít, a kertet, a parkolót, a szabadtéri kiállítóteret **egyetlen nagyméretű szőnyegként formáltuk meg, amely az épület meghatározó, reményeink szerint emblematikus elemévé képes válni.** Azon túl, hogy a kiállított tárgyak, az autós parkolás és a kert integrációja révén újszerű, az épület funkciójához illeszkedő koncepció jön létre, az épület alatti és körülötte tér átjárható, nyitott környezetként teremt hívogató keretet a programnak. A parkolás egyirányúsítása, és eltolt raszterű kialakítása folytán olyan forgalomcsillapított megoldás jön létre, amely lehetővé teszi az integrált használatot. A minőségi térburkolatok, növényállomány folytán a kerti felület ötödik homlokzatává válik az épületnek.

### Akadálymentesség

Az épület előtt, az egyetem területén alakítottunk ki 2 db busz várakozóhelyet, az épülettől 25m távolságra. A közlekedő mag mellett helyeztük el a két akadálymentes parkolóhelyet. Erről az útról csak ez a két parkolóhely érhető el, ezért biztonságos a használata. A parkolóban lévő burkolatok mindenhol azonos magasságúak, szintkülönbség nincs közöttük burkolatváltáskor sem. Az előcsarnok a parkolóból egy felvonón keresztül érhető el, melynek fülké mérete kerekesszékes használatra is alkalmas. A gyalogosok egy 8% rámpán érhetik el az előcsarnokot, az előcsarnok közepén, jól látható nyitott pult mögött van a recepció. A kiállítóter szintén lifttel elérhető, a lépcső kialakítása az akadálymentes követelménynek megfelelő. A forgójátó mellett kétszárnyú automata ajtó is van, amely a jogszabályoknak megfelelően kialakított. A belső padlóburkolat csúszásmentes, folytonos, szintkülönbség az épületben nincs. Az alaprajzi elrendezés egyszerű, az előcsarnokban a recepciós pult színével kiemelkedik környezetéből, ezért nincs szükség a járófelületen elhelyezett burkolati jelzésekre. Minden vizesblokkban van



akadálymentesen kialakított WC-mosdó helyiség. Az galériaszinten a női wc van akadálymentesen berendezve. Az előcsarnok szintjén lévő akadálymentes mosdó csecsemőpelenkázásra és etetésre is alkalmas bútorozással ellátott. Az hallássérültek számára használható induktív hurkos erősítő berendezés az aktuális kiállítással együtt építendő ki, a recepción vehető át a szükséges vevő készülék.

### **Költséghatékony megoldások, bővíthetőség**

Az épületben törekedtünk a költséghatékony megoldások alkalmazására. Ennek legfőbb építészeti vetülete **a mélygarázs elhagyása**, az épület lábakra állítása. Az építészeti „nyereségektől” függetlenül ez jelentős költségmegtakarításhoz vezet, hiszen a mélyépítés elmaradása mellett a teljes hő- és füstelvezetés gépészeti rendszere is megtakarítható.

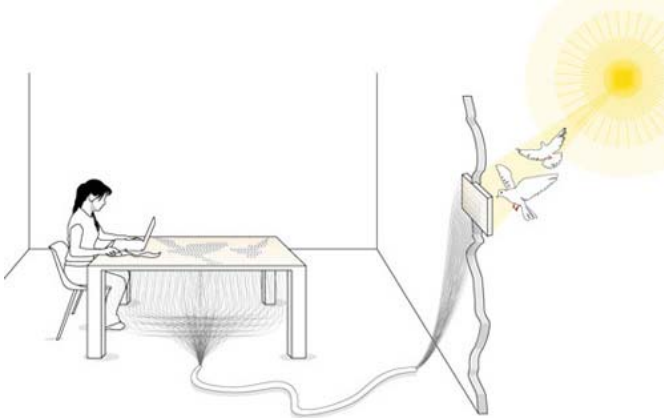
Szem előtt tartottuk az **üzemeltetési költségek** minimalizálását is. Ezért mind a fűtési rendszereket tekintve komplex módon, mind pedig az épület egyéb berendezéseit tekintve (pl. automatika) alternatív módszerek felhasználásával terveztük, amelyekre a szakági fejezetekben térünk ki bővebben. A gépészeti rendszerek (pl. légtechnika) kialakításánál építészeti szempontból is szem előtt tartottuk a gazdaságosság kérdését: álmennyezetet csak ott alkalmaztunk, ahol feltétlenül szükséges, pl. a kiállítóterekben nem. A szabadon szerelt gépészeti vezetékek fokozzák az épület ipari, technológiai funkcionális tartalmának kifejezését is.

Megjegyezzük, hogy a **bővíthetőség** elvárása a kiírásban feszültségben van a jelenlegi szabályozással és telekformával, beépítési hellyel. Másrészt úgy gondoljuk, hogy egy későbbi bővítés a szabadtéri kiállítóteret tekintve tervünk esetében minden probléma nélkül megoldható („folytatható szőnyeg”), míg a kiállítóter bővítését csak különálló épülettömegben tudjuk elképzelni (pl. híddal összekötve). Magának az épületnek a bővítésére – a pavilonos jelleg megtartása érdekében – mindenképpen ez, a különálló épületben történő bővítés tűnik a legjobb megoldásnak. Tervünk természetesen lehetővé teszi mindezt.

Néhány *példa* a betervezett interaktív épületelemekből:

Az e-olvasó asztalai:

a napfényt kollektorokkal összegyűjtve, üvegszál-optikával bevezetve az asztal természetes megvilágítását adja



Forgóajtó:

az ajtó forgatásával a járóelő energiát fejleszt, amit az épületben felhasználnak, erről az ajtó felett elhelyezett fényel visszajelzést is kap



### Interaktív válaszfal:

az üveg válaszfalak gombnyomásra átlátszatlaná válnak, ezáltal szükség szerint növelve az intimitást (folyadékkristály-elv).



### Parkolóvilágítás:

Az épület alatti „látványparkoló” terület világítási berendezését fényerő-szabályozottan tervezzük. A **fényszabályozás** a környező természetes megvilágítás aktuális értéke és a parkoló felületre meghatározott megvilágítási paraméterek állandó összevetésének függvényében biztosítja az - épület alatt - elvárt megvilágítási szintet. A fényerő-szabályozás **mozgásérzékelővel együttvezérelt**, így a napsütés aktuális intenzitása mellett az aktuális kihasználtságtól is függ a fényerő erőssége és eloszlása. Nem utolsó sorban a gépkocsi tároló területek, parkolóhelyek foglaltságát „érzékelő” rendszer folyamatos **optikai jelzéssel** informálja a látogatókat a szabad parkolóhelyek elhelyezkedéséről.



A tervezett épület szerkezete **monolit vasbeton pillérváz**, síklemez födémekkel. A földszint + háromemeletes épület alsó szintje fedett-nyitott tér, így a lábakon álló ház alatt a szükséges parkolóhelyek jelentős része elhelyezhető.

Az épület lábakra állítása azért is rendkívül gazdaságos megoldás, mert a mértékadó talajvízszint mindössze kb. 1 méterrel van a felszín alatt, így elkerülhető a költséges szerkezeti és szigetelési problémák.

A jellemzően 8,75 x 5,60 m-es, eltolt raszterben elhelyezkedő kétágú pillérek szintenként váltva, felfelé nyíló, majd záródó „V” alakú szerkezetek.

A födémek síklemez szerkezetek, a tervezett lemezvastagság 28 cm (a viszonylag nagy hasznos terhelés, illetve a jelentős konzol méretek indokolják a lemezvastagságot).

A lábakon álló épület merevítését a lépcsőházi mag monolit vasbeton falai és a „V” alakú pillérek együttesen biztosítják.

Az alapozás tervezéséhez rendelkezésre bocsátott részletes talajmechanikai szakvélemény a tervezett épület közvetlen szomszédságában lévő egyetemi sportcsarnok tervezéséhez készült 1993-ban, így az ott készült fúrások alapján a javasolt alapozási mód mélyalapozás. Valójában a javasolt, acélköpeny védelme mellett készülő **kútalap** egy nagyobb mélységű pilléralapként fogható föl, a fúrások szerint a terep alatt 4 – 4,5 méter mélységben lévő kavicsos homok – homokos kavics réteg nagyon jó teherbírású és ami fő, a várható süllyedések 1 cm-en belül maradnak (a szakvélemény az úgynevezett hagyományos „győri” vasköpenyes kútalapozást írja, természetesen más, például fúrt, injektált vb. cölöp is alkalmazható). A homokos kavics talajon való alapozást a fölöttes rétegek heterogén tulajdonságai, ezzel összefüggésben a várható nagyobb süllyedések indokolják, elsősorban a felszerkezet süllyedésre, ill. a süllyedéskülönbségre érzékeny volta miatt. A lépcsőházi mag vasbeton falai cölöpökre (kutakra) kiváltott mon.vb. talpgerendákra terhelnek.

Tervezett anyagminőségek :

Beton : C 20/25 (alapozás)

C 30/37 (felszerkezet)

Betonacél : B 60.50

Az építészeti kialakítást leggazdaságosabban a tervezett monolit vasbeton szerkezetekkel tudjuk biztosítani, illetve a fentiekben leírt indokok alapján a megnyugtató műszaki megoldást gazdaságosan szolgálja a tervezett alapozási mód.

## Gázellátás

A tervezett épületben gázellátási rendszer nem kerül kialakításra.

## Vízellátás-csatornázás

A tervezett épületegyüttes vízellátásához szükséges telken kívüli külső vízvezeték, vízigény bejelentése és hálózatfejlesztési díj megfizetése után, a vízszolgáltató tervezi és kivitelez, a bekötő vezeték megtervezését kiviteli terv szinten kezeljük.

A vízmérés a telekhatárra telepített vízóra aknában elhelyezett kombi vízmérő segítségével történik. Az épület együttesbe egy helyen lépünk be vízzel, a kialakított vertikális közlekedő magban kialakított blokkban. Az épületen kívüli vízvezetékek földbe fektetett KPE csőből készülnek. Az épületen belüli vízálózat anyaga alap- és felszállóvezetékek esetén horganyzott acélcsövek, ágvezetékek esetén padlóban, ill. szerelt falban, védőcsőben vezetett térhálószított polietilén csövek. Az alap- és felszállóvezetékeket hőszigeteléssel látjuk el.

A használati melegvizet a tetőre kihelyezett **napkollektorok** segítségével biztosítjuk, természetesen indirekt fűtésű HMV tárolók segítségével kiegészítve állítjuk elő. A tartályokat – a nem kellő mértékű napsugárzás esetén – geotermikus hőszivattyú fűti. A távoli vízvételi helyek miatt a melegvizet kiépített cirkulációs hálózaton keresztül keringtetjük. A használati melegvíz termelés rásegítésére napkollektoros rendszert tervezünk kialakítani.

Az épületben nedves tűzvíz hálózatot szükséges kialakítani, alaktartó tömlős tűzcsapszekrények elhelyezésével. A tűzvíz hálózatot horganyzott a vízálózattól külön alakítjuk ki, horganyzott acélcsőből.

A tervezett épületegyüttes szennyvíz és esővíz elvezetéséhez szükséges telken kívüli külső csatorna vezeték, az igény bejelentése és hálózatfejlesztési díj megfizetése után, a szolgáltató tervezi és kivitelez, a bekötő vezeték megtervezését kiviteli terv szinten kezeljük.

Az épület együttesben keletkezett szennyvizet tokos gumigyűrűs kötésű PVC csővel vezetjük el, melyeket falhoronyban vagy padlóban kell szerelni. Az ejtővezetékeket kiszellőztetjük és a hálózatot, a tisztíthatóság érdekében, tisztítóidomokkal látjuk el. A földbe fektetett szennyvíz vezeték tokos kötésű KG-PVC vezetékéből készülnek.

A csapadékvíz elvezetés a lapostetős részekén épületen belül, a gazdasági bejárat vertikális aknájában történik. A keletkezett csapadékvizet nem vezetjük a közcsatornába, hanem telken belül kerül gyűjtésre locsolási célokra.

## Központi fűtés

Az épület fűtési energia szükségletének nagyrészt **geotermikus hőforrású hőszivattyúval** tervezzük ellátni, a téli fűtési csúcsigény fedezésére a fennmaradó

teljesítményrészt távfűtéssel biztosítjuk. A hőszivattyú talajszondáit az épület alatt helyezük el. A hőszivattyú gazdaságos működtetése megköveteli az alacsony hőmérsékletű fűtési rendszerek használatát, ennek megfelelően az épületben sugárzó felületi fűtési és hűtési rendszereket alakítunk ki, úgymint padló, fal és mennyezetfűtési és hűtési rendszereket. Igény szerint esetleg fan-coilos ill. légtechnikai rendszerekkel kiegészítve.

A fűtési alapvezetékeit gépészeti szerelőaknában, ill. elburkolva, az ágvezetékeket padig padlóban vezetve alakítanánk ki. Az alapvezetékek fekete acélcsőből, az ágvezetékek acél és műanyagcsőből készülnek. A fűtési vezetékeket hőszigeteléssel tervezzük ellátni. A kültérben és a hőközpontban vezetett csövek szigetelését alumínium lemezborítással kell megvédeni a mechanikai sérülésekkel szemben. Megfelelő szerelvények beépítésével biztosítjuk a hálózat légtelenítését és üríthetőségét, valamint beszabályozó és szabályozó szelepek elhelyezésével a rendszer szekunder oldalának megfelelő szabályozhatóságát.

Az épületek hőszükségletét, a szellőző frisslevegő felmelegítését, valamint a használati melegvíz hőigényét biztosító geotermikus hőszivattyúkat távfűtési hőcserélőket, használati melegvíz termelő berendezéseket, az osztó-gyűjtőket, a keringető szivattyúkkal és a kapcsolódó szerelvényekkel, valamint a hálózat biztonságát szolgáló tágulási tartályok és a szabályozó automatika elemeit a hőközpontba telepítjük. A fűtési vizet korrózió elleni védőszerrel vagy vízlágyítóval kezelni kell, amely berendezések szintén a hőközpontban nyernének elhelyezést. A hőközpontot úgy alakítjuk ki, hogy az a látogatható ill. látható legyen, a benne telepített berendezések logikusan és látványosan legyenek elhelyezve.

**A talajszondás rendszer osztó-gyűjtő aknáját ill. a hőközpontot úgy alakítjuk ki, hogy azok átlátszó tető ill. falszerkezetűek lennének, így a látogatók az igényes szereléssel kialakított gépészeti hálózat bizonyos részeit megtekinthetik, mint a kiállítás részét.**

## Központi hűtés

Az épület alapfűtésre telepített geotermikus hőszivattyú a hozzá kialakított felületfűtési rendszerekkel egyben alkalmas az épület hűtésére is, többlet beruházás nélkül. Így a szükséges helyeken ezzel a rendszerrel hűtjük az épületet.

Az épület hűtési energia szükségletét geotermikus hőforrású hőszivattyúval tervezzük ellátni: Emellett egy úgynevezett **passzív hűtési modul** tervezünk beépíteni, amely berendezés beépítésével a földből nyert hideg energia külön bevezetett elektromos energia nélkül, azaz a hőszivattyú kompresszor munkája nélkül direktben használható az épület hűtésére, ami üzemeltetés oldalról jelentős megtakarítást jelent.

## Légtechnika

Az épületekben komfort, technológiai, tűzvédelmi és zártterű helyiség szellőztető légtechnikai rendszereket tervezünk kialakítani.

Az épületek azon helyiségeiben, ahol a funkció és a bent tartózkodó emberek szükséglete megkívánja, komfort légtechnikai rendszereket alakítunk ki. A rendszerek

légkezelői az épületek legfelső szintjén kialakított gépházban kerülnek elhelyezésre. A frisslevegő vétel és kidobás az épület homlokzatain, eltérő homlokzati felületeken, rácsok segítségével történik, a hőszigetelt horganyzott acéllemez légcsatorna hálózatot gépészeti szerelőaknában, ill. álmennyezetben vezetjük.

Az épületben kialakított kiállító terekben komfort célból befúvó és elszívó légtechnikai rendszereket tervezünk kialakítani. A rendszer légkezelői legfelső szinten kialakított gépházban kerülnek elhelyezésre. A frisslevegő vétel és kidobás az épület tetősíkja felett történik, a hőszigetelt horganyzott acéllemez légcsatorna hálózatot gépészeti szerelőaknában, ill. álmennyezetben vezetjük.

Az épületben az előírásoknak megfelelően a szükséges helyeken gépi hő és füstelvezető valamint légpótló légtechnikai rendszerek kerülnek kialakításra.

Az épületekben kialakítandó zárterű helyiségek számára frisslevegős kiegyenlített szellőzést biztosítunk. A helyiségekbe az álmennyezeti térben elhelyezett, befúvó csőventilátorok juttatják az előkezelt frisslevegőt, és egy csőventilátor szívja el onnan az elhasználtat. A frisslevegő vétel és az elhasznált levegő kidobás egyaránt a tető felett valósul meg. A frisslevegős légcsatornát hőszigeteléssel kell ellátni. A belsőterű mellékhelyiségekbe egyedi kisventilátoros elszívást tervezünk.

## ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

### Villamosenergia ellátás, elosztás

Az épület villamosenergia-ellátása 0,4 kVos kábelcsatlakozással biztosítható. Az ellátás kiépítésének módja – a környéken üzemelő hálózat terhelési viszonyainak függvényében - a közcélú kábelhálózatról, kiterheltség esetén új telepítésű transzformátor állomás 0,4kV-os elosztóberendezéséből biztosítható.

Tartalék energia ellátást - az igény nagyságának függvényében: generátoros tartalék energia forrásról, illetve az épület tetejére telepítendő napelemes „kiserőmű” által termelt (tárolt) energiáról van mód kiépíteni.

A villamos energia fogadása, mérése, elosztása az épület első emeletén, e célra létesülő helyiségben elhelyezésre kerülő csatlakozó főelosztó berendezésnél történik.

A főelosztó berendezés biztosítja az alternatív (hálózati-, aggregátoros-, napelemes) betáplálások közötti átkapcsolást, a szintenként és fogyasztó nemenként elhelyezett szint-, és alelosztók, gépészeti elosztók fővezetéki táplálását energiaellátást. A teljesítmény figyelése és fázisjavítás berendezéseit szintén a főelosztó tartalmazza, és távjelzéssel informálja az épület felügyeletet.

A tervezett, beépített teljesítmények, fogyasztónemenként:

- világítási berendezések.	65 kW,
- általános erősáramú csatlakozások:	30 kW,
- technológiai berendezések:	30 kW,
- épületgépészet (légtechn. hűtés-, fűtés-, HMV)	100 kW,
Összesen:	225 kW

Egyidejűsített, (ei.:0,8) csatlakozó teljesítmény-igény: 180,0 kW, (3x260A) 3x400/230V, 50Hz.

A fenti táblázatban szerepelő beépített- és egyidejű teljesítményeket a további tervezési fázisokban pontosítva lesz mód a ténylegesen igényelt csatlakozási teljesítmény értékének meghatározására!

A fővezetési hálózat a szintenként egymás fölött elhelyezett „elektromos helyiségeken” átvezetve éri el a szintelosztókat, alelosztókat.

Minden szinti- és alelosztó számára független fővezetési (kábeles) betáplálást tervezünk.

A helyi alelosztók tartalmazzák az adott fogyasztói terület, csoport áramkört hálózatának csatlakoztatását a biztosítására szolgáló kismegszakító leágazásokat, automatika elemeket, távvezérlő készülékeket.

A villamos berendezés központi, tűzvédelmi lekapcsolására a főelosztó főkapcsolója szolgál, mely a recepcióról - és a tűzoltóság által igényelt módon az épületen kívülről – a bejáratról táv-lekapcsolható. A főkapcsoló készülék segédkontaktusa biztosít lehetőséget az alternatív betáplálást biztosító berendezések üzemének tiltására, szünetmentes tápegységek (UPS) tűzeseti lekapcsolására.

Az egyes fogyasztói csoportok, épületrészek (nappali üzemi) szakaszolt lekapcsolása az elosztókba épített, a recepcióról (épületfelügyeletről) távműködtethető kapcsolókkal lehetséges. A főbb, szakaszolt lekapcsolások az alelosztók főkapcsolóinak, betáplálói fővezetékeinek lekapcsolásával biztosíthatók.

### Világítási berendezések

A mesterséges világítás a vonatkozó MSZ-EN 12464-1:2002 szabvány, valamint a nemzetközi ajánlások figyelembe vételével, méretezve készítjük!

Általános világítás céljára, **korszerű, energiatakarékos, fénycsöves, kompakt fénycsöves, elektronikus előtéttel, háromsávós fényforrással** szerelt lámpatestek kerülnek beépítésre.

A nagyméretű helyiségek világítási berendezését több fokozatban kapcsolhatóan alakítjuk ki. Közlekedő terek világítását a recepcióról (épületfelügyeletről) távvezérelhetően alakítjuk ki. Minden helyiségben az építészeti adottságok által meghatározott lámpatest elrendezést alkalmazunk.

Nagy belmagasságú térben (aula, lépcső) **függesztett lámpatestek** felszerelését terveztük. Álmennyezettel, építészeti burkolattal rendelkező helyiségekben az álmennyezet alá, ill. álmennyezetbe süllyesztve szerelt világítás készül.

A közlekedő terek világítására (a gépészeti, légtechnikai, és elektromos vezetékeket hordozó, bemutató, eltakaró) építészeti kialakított burkolatra, mennyezetre szerelt világítás készül.

A többcélú felhasználással tervezett terek általános világítását, egyenletes kiosztásban szerelt, **tartószerkezetre rögzített, fénycsöves lámpatestekkel** tervezzük. Ezekben a terekben **mobil módon** telepíthető, függesztett tartószerkezetű lámparendszerekkel, áramsínes alaphálózattal, biztosítunk **flexibilis** – az adott világítási igény szerint kiépíthető – világítási berendezés telepítést. A világítás



vezérlésére, valamely ilyen célra kifejlesztett világítás vezérlési rendszert alkalmazunk (pl.: EIB, DALI).

A WC, mosdó-blokkok világítási berendezését mozgásérzékelőről vezérelt automatikus kapcsolással tervezzük.

Külső terekben programozható alkonykapcsolóról, illetve mozgásérzékelő kapcsolóról vezérelt világítás készül.

Az épület alatti „**látványparkoló**” terület világítási berendezését fényerő-szabályozottan tervezzük. A **fényszabályozás** a környező természetes megvilágítás aktuális értéke és a parkoló felületre meghatározott megvilágítási paraméterek állandó összevetésének függvényében biztosítja az - épület alatt - elvárt megvilágítási szintet. A fényerő-szabályozás **mozgásérzékelővel együttvezérelt**, így a napsütés aktuális intenzitása mellett az aktuális kihasználtságtól is függ a fényerő erőssége és eloszlása. Nem utolsó sorban a gépkocsi tároló területek, parkolóhelyek foglaltságát „érzékelő” rendszer folyamatos **optikai jelzéssel** informálja a látogatókat a szabad parkolóhelyek elhelyezkedéséről.

Az épület a fő közlekedési-, és menekülési-, kiürítési útvonalakon az MSZ EN 1838 alapján tervezett tartalékvilágítási berendezések: biztonsági világítás (1 órás), és kijáratmutató irányfény világítás (3 órás, állandó üzemű), kerül kialakításra.

Minden lámpatestet az alkalmazási környezet igényei szerinti védettségű, szerelési módú, és esztétikai-, világítástechnikai igény szintű típusból választjuk ki.

A **korszerű** hatékony fényforrások, elektromos alkatrészek, és fényszabályozási módok alkalmazásával biztosítjuk az **energia-hatékony** üzemeltethetőséget.

Ahol az épült lehetőséget biztosít, többféle fényforrás bemutatását lehetővé tevő világítási berendezést tervezünk. A „hagyományos” fénycsöves, kompakt fénycsöves, fényforrások mellett a LED technológiát, száloptikát alkalmazó világítási berendezéseket beépítési alkalmazási „példával” bemutatjuk.

### **Erősáramú csatlakozások, dug. alj. hálózatok**

Minden helyiségben a rendeltetés illetve beruházói adatszolgáltatás által meghatározott számú és elhelyezésű erősáramú csatlakozás, dug. aljzat kialakítását, elhelyezését tervezzük.

Közlekedő terekben takarítógép csatlakoztatására, szerviz célokra, készül csatlakozási lehetőség.

A technológiai területek (vendéglátás), műhelyek területén a beépítésre tervezett (jóváhagyott) technológia igényei szerinti csatlakozások készülnek. A „multifunkcionális” terekben a földembe és aljzatba süllyesztett csatlakozó dobozokban biztosítunk erős-, és gyengeáramú csatlakozási lehetőséget.

Önálló alelosztó berendezés kerül felszerelésre az egyes speciális technológiai igényű helyiségek (pl.: látványlabor) számára, mely tartalmazza az adott környezetben szükséges, biztosított, áramköri leágazásokat, védelmi, és automatika elemeket.

A felvonók és segédberendezéseik számára önálló fővezeték, áramköri csatlakozás készül.

## Épületgépészeti rendszerek

Az épület hűtését, hőellátását, fűtését, és használati melegvízellátását az épületgépészeti műszaki leírásban ismertetett hőszivattyús rendszer biztosítja.

Számára alelosztó berendezés készül, mely tartalmazza a szükséges automatika elemek szivattyúk, áramköri csatlakozásait automatika és védelmi készülékeit, a gépész tervben meghatározott módú üzemeltetés biztosítására.

A helyiségek (hűtött-fűtött) frisslevegő ellátását a gépész tervben ismertetett légkezelő berendezések biztosítják. Az légkezelő berendezés és az általános elszívás ventilátorainak üzemeltetését, és automatika elemeinek táplálását a gépész tervben kiírt - a berendezés részét képező - összevont erős-, és gyengeáramú automatika szekrények készülnek.

## Gyengeáramú berendezések

Az épület teljes területén az előírások, rendeletek figyelembe vételével, szaktervezők bevonásával tervezett gyengeáramú hálózatok készülnek.

A kiállító-, konferenciaterek, számítógép termek, irodák telefonvonalai ellátását, informatikai rendszerbe kapcsolhatóságát a szerver helyiségben elhelyezendő csomóponttól indítandó strukturált hálózat kiépítésével biztosítjuk!

Külön, szaktervező által készítendő, engedélyezett tervek alapján automatikus tűzjelző rendszer, vagyonvédelmi rendszer kerül beépítésre.

## Szereléstechológia

Általánosan (az építészeti adottságokhoz alkalmazkodva) falon kívüli szereléssel, építészetiileg „megkívánt” (néhol elburkolt) nyomvonalakon, kábeltálcán, ill. védőcsöves tartószerkezeten haladnak a gerinchálózatok, áramköri, elosztó vezetékhalózatok.

A helyiségeken belüli hálózatok számára szerelt szerkezetű falakon süllyesztett védőcsövezés készül. Ahol a süllyesztés az épületszerkezet miatt nem alkalmazható, ott falon kívüli, vezetékcsatornás szerelést célszerű alkalmazni. A nagy mennyiségű szerelvény-, és vezeték elhelyezési igényű helyeken szerelvényezett vezetékcsatorna építendő be. A felszálló rendszerek falfülkéiben, illetve födém áttöréseken vezetett kábeltálcán, kábeles hálózattal alakítandók ki. A szintenkénti, vízszintes elosztás vezetékai, kábelei a közlekedőkben, építészetiileg kialakított, burkolatokkal, kábeltálcákon kerülnek elhelyezésre.

A közlekedő terekben gerincnyomvonalon födémre függesztett, külön erősáramú és külön gyengeáramú kábeltálcák szerelendő.

A gépészeti terekben, illetve védettségi igényű helyiségekben, építészeti adottságok figyelembe vételével, süllyesztett védőcsövezésben vagy falon kívüli, tartószerkezeten, kábeltálcán, védőcsöves tartószerkezetben vezetett kábeles, kiskábeles hálózat készül, védett szerelvények lámpatestek alkalmazásával.

Az informatikai rendszer nagy mennyiségű kábel, és szerelvény elhelyezési igénye esetén szerelvényezhető, parapet csatornás szerelés készíthető.

### Érintésvédelem: TN-S, +EPH +ÁVK.

A csatlakozó-főelosztónál EPH csomópont kerül kialakításra melyen a hálózat nulla vezetője fémesen összekötésre kerül a fémes csőhálózatokkal (víz, fűtés, hűtés, szellőzés, felvonók) valamint az épület villámvédelmi berendezésével, annak földelő rendszerével. A fővezetékrendszert és az áramköri hálózatokat vezetékes érintésvédelemmel, 3 ill. 5 vezetékes rendszerben alakítjuk ki. Kiemelt fontosságú berendezéseknél áramvédő kapcsolást alkalmazunk.

### Villámvédelem

Az épület villámvédelmi besorolása a vonatkozó rendelet és szabvány besorolási szempontjai alapján határozzuk meg.

Belső villámvédelmet a főelosztóba épített „B+C” fokozatú villámáram levezetővel, és az alelosztókba szerelendő, „C” fokozatú túlfeszültség levezetővel biztosítunk. Az érzékeny berendezések (számítógépek) finom, „D” szintű védelméről az alelosztók áramköri hálózatainál, készülék csatlakozásoknál igény szerint gondoskodunk.

### Műszaki megfelelés, szabványosság

A tervezés és kivitelezés a vonatkozó magyar szabványok, rendeletek szerint készülne, melyek közül a fontosabbak a következők:

MSZ 447:1998/1M:2002	Kisfeszültségű közcélú hálózatra kapcsolás
MSZ 2364:2003-2007	Épületek villamos berendezésének létesítése
MSZ HD 60364-4-41:2007	Áramütés elleni védelem
MSZ EN 12464-1:2003	Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek
MSZ EN 12464-2:2007	Munkahelyi világítás. 2. rész: Szabadtéri munkahelyek
MSZ EN 1838:2000	Tartalékvilágítás
9/2008 (II. 28.) ÖTM r.	Országos Tűzvédelmi Szabályzat

AGÓRA PÓLUS TERVPÁLYÁZAT GYŐR  
HELYISÉGLISTA

11. számú melléklet

Sorszám	Helyiség	Fő funkció	Kiegészítő funkciók	Költségtámogatás mértéke (Tájékoztatás jeleggel)	Alapterület (m2)	Tervezett alapterület	Tervezett belmagasság	Tervezett légköbméter
<b>I. Fő kötelező funkciót megvalósító helyiségek</b>								
1	Interaktív kiállítótér	Interaktív élményalapú kiállítások, Térségi innovációs eredmények bemutatása,	Előadások, vállalati rendezvények	90%	1000	1095,25	437,71m2-en 7,10m, 657,54m2-en 3,30m	5277,62
2	Kb. 200 m2 alapterület időszaki, utazó kiállítások tere	Disszceminációs aktivitás	Előadások, cégbemutatók, vállalati nyílt napok	90%	200	209,39	3,60	753,80
3	Látványlabor	Gyakorlati bemutatók, "jövő munkahely"	Előadások, bemutatók, disszceminációs aktivitás	90%	100	107,82	3,30	355,81
4	Kreatív foglalkoztató	Gyakorlati foglalkozások	Előadások, bemutatók, alkotóműhelyek	90%	50	58,92	3,30	194,44
5	Konferenciater Szünettérként az időszaki kiállítások területe funkcionál	Disszceminációs aktivitás, konferenciák	kiscsoportos közoktatási és egyéb képzés, közösségi terek, társadalmi szervezetek befogadása	30%	120	110,49	3,60	397,76
<b>I. Fő kötelező funkciót megvalósító helyiségek összesen</b>						1581,87		6979,43
<b>II. Egyéb kötelező funkciót megvalósító helyiségek</b>								
6	e-olvasó	Számítógépes hozzáférés, 15 fő részére	Kiscsoportos közoktatás,	90%		82,15	3,60	295,74
7	Játszószoba	Gyermekek elfoglalása		90%	Előirányzat 30	15,34	3,30	50,62
8	Gyermek pelenkázó és etető helyiség	Gyermekek ellátása		90%	10	11,25	3,60	40,50
<b>II. Egyéb kötelező funkciót megvalósító helyiségek összesen</b>						108,74		386,86
<b>III. Egyéb támogatható funkciót megvalósító helyiségek</b>								
9	Vendéglátó helyiség	Vendéglátás 30 ülőhellyel	Közösségi rendezvények, Kulturális rendezvények	30%		95,00	3,60	342,00
<b>III. Egyéb támogatható funkciót megvalósító helyiségek összesen</b>						95,00		342,00

**IV. Egyéb, a működéshez szükséges helyiségek**

10	Fogadóter	Látogatók fogadása, Várakozók elhelyezése, Ruhatár, Pénztár	e-Magyarország pont működtetése, Munkaerőpiaci és más információs pontok, Kiállítások	90	Előirányzat 200	225,26	3,60	810,94
11	Közlekedők, lépcsőházak, liftek	Közlekedés biztosítása, Látogatók „terelése”	(Kiállítások)	90		241,57	3,60 és 3,30	797,18
12	Bolt	Emléktárgyak, könyvek értékesítése		90	Előirányzat 50	41,08	3,60	147,89
13	Vizes blokkok	Természetes szükségletek kielégítése		90		32,40	3,60 és 3,30	106,92
14	Irodák	Üzemeltető munkafeltételei biztosítása		90	Előirányzat 90	83,92	3,60	302,11
15	Ötözők, kiszolgáló szociális helyiségek	Üzemeltető munkafeltételei biztosítása		90		69,49	3,60 és 3,30	229,32
16	Raktárak, karbantartó és műhely helyiség	Raktározás, Karbantartás		90	300	309,93	3,30	1022,77
17	Informatikai központ	Informatikai rendszerek üzemelése, Vezeték nélküli hálózat biztosítása		90	Előirányzat 25	27,33	3,30	90,19
18	Gépészeti helyiségek	Épületgépészet		90		66,34	3,30	218,92
19	Elektromos helyiségek	Elektromos energiaellátás		90		8,64	3,30	28,51
20	Egyéb					225,00	3,60 és 3,30	742,50
<b>IV. Egyéb, a működéshez szükséges helyiségek összesen</b>						<b>1330,96</b>		<b>4497,25</b>

**ÉPÜLET ÖSSZESEN PARKOLÓ NÉLKÜL**

3116,57

12205,54

**V. Egyéb kiegészítő helyiségek**

21	Alagsori parkolók	személygépkocsi elhelyezés		90				
22	Egyéb							
23	Egyéb							
<b>V. Egyéb kiegészítő helyiségek összesen</b>						<b>0,00</b>		<b>0,00</b>

**ÉPÜLET ÖSSZESEN PARKOLOVAL**

0

3116,57

12205,54

**VI. Kültér**

24	Kiállítási tér	Kiállítások, diszceminációs aktivitás	Szabadtéri rendezvények	90	400	415,00		
25	Telken belüli egyéb térburkolat			90		1680,00		

AGÓRA PÓLUS TERVPÁLYÁZAT GYŐR  
HELYISÉGLISTA

12. számú melléklet

Sorszám	Helyiség	Fő funkció	Kiegészítő funkciók	Költségtámogatás mértéke (Tájékoztató jelleggel)	Alapterület (m <sup>2</sup> )	Tervezett alapterület	Tervezett belmagasság	Tervezett légműbméter	Fajlagos bruttó bekerülési költség (eFt/m <sup>2</sup> )	Bruttó költség (eFt)
<b>I. Fő kötelező funkciót megvalósító helyiségek</b>										
1	Interaktív kiállítótér	Interaktív élményalapú kiállítások, Térségi innovációs eredmények bemutatása,	Előadások, vállalati rendezvények	90%	1000	1095,25	437,71m <sup>2</sup> -en 7,10m, 657,54m <sup>2</sup> -en 3,30m	5277,62	350	383337,5
2	Kb. 200 m <sup>2</sup> alapterület időszaki, utazó kiállítások tere	Disszceminációs aktivitás	Előadások, cégbemutatók, vállalati nyílt napok	90%	200	209,39	3,60	753,80	370	77474,3
3	Látványlabor	Gyakorlati bemutatók, "jövő munkahely"	Előadások, bemutatók, disszceminációs aktivitás	90%	100	107,82	3,30	355,81	375	40432,5
4	Kreatív foglalkoztató	Gyakorlati foglalkozások	Előadások, bemutatók, alkotóműhelyek	90%	50	58,92	3,30	194,44	380	22389,6
5	Konferenciater	Szünetként az időszaki kiállítások területe funkcionál	Disszceminációs aktivitás, konferenciák	30%	120	110,49	3,60	397,76	375	41433,75
<b>I. Fő kötelező funkciót megvalósító helyiségek összesen</b>						1581,87		6979,433		565067,65
<b>II. Egyéb kötelező funkciót megvalósító helyiségek</b>										
6	e-olvasó	Számítógépes hozzáférés 15 fő részére	Kiscsoportos közoktatás,	90%		82,15	3,60	295,74	390	32038,5
7	Játszószoba	Gyermekek elfoglalása		90%	Előirányzat 30	15,34	3,30	50,62	380	5829,2
8	Gyermek pelenkázó és etető helyiség	Gyermekek ellátása		90%	10	11,25	3,60	40,50	300	3375
<b>II. Egyéb kötelező funkciót megvalósító helyiségek összesen</b>						108,74		386,862		41242,7
<b>III. Egyéb támogatható funkciót megvalósító helyiségek</b>										
9	Vendéglátó helyiség	Vendéglátás 30 ülőhellyel	Közösségi rendezvények, Kulturális rendezvények	30%		95	3,60	342,00	400	38000
<b>III. Egyéb támogatható funkciót megvalósító helyiségek összesen</b>						95		342		400
<b>IV. Egyéb, a működéshez szükséges helyiségek</b>										
10	Fogadótér	Látogatók fogadása, Várakozók elhelyezése, Ruhatár, Pénztár	e-Magyarország pont működtetése, Munkaerőpiaci és más információs pontok, Kiállítások	90	Előirányzat 200	225,26	3,60	810,94	300	67578
11	Közlekedők, lépcsőházak, liftek	Közlekedés biztosítása, Látogatók „terelése”	(Kiállítások)	90		241,57	3,60 és 3,30	797,18	250	60392,5
12	Bolt	Emléktárgyak, könyvek értékesítése		90	Előirányzat 50	41,08	3,60	147,89	300	9396

13	Vízes blokkok	Természetes szükségletek kielégítése		90		32,40	3,60 és 3,30	106,92	290	26854,4
14	Irodák	Üzemeltető munkafeltételei biztosítása		90	Előirányzat 90	83,92	3,60	302,11	320	18762,3
15	Öltözők, kiszolgáló szociális helyiségek	Üzemeltető munkafeltételei biztosítása		90		69,49	3,60 és 3,30	229,32	270	18762,3
16	Raktárak, karbantartó és műhely helyiség	Raktározás, Karbantartás		90	300	309,93	3,30	1022,77	200	61986
17	Informatikai központ	Informatikai rendszerek üzemelése, Vezeték nélküli hálózat biztosítása		90	Előirányzat 25	27,33	3,30	90,19	350	9565,5
18	Gépészeti helyiségek	Épületgépészet		90		66,34	3,30	218,92	200	13268
19	Elektromos helyiségek	Elektromos energiaellátás		90		8,64	3,30	28,51	200	1728
<b>IV. Egyéb, a működéshez szükséges helyiségek összesen</b>						1105,96		3754,746		288293

**ÉPÜLET ÖSSZESEN PARKOLÓ NÉLKÜL** 2891,57 11463,041 895003,35

<b>V. Egyéb kiegészítő helyiségek</b>										
20	Alagsori parkolók	személygépkocsi elhelyezés		90					23. pontban	0
21	Egyéb					225	3,60 és 3,30	742,50	180	
21	Egyéb									0
<b>V. Egyéb kiegészítő helyiségek összesen</b>						0	225	742,5		180

**ÉPÜLET ÖSSZESEN PARKOLÓVAL** 3116,57 12205,541 895183,35

<b>VI. Kültér</b>										
22	Kiállítási tér	Kiállítások, diszceminációs aktivitás	Szabadtéri rendezvények	90	400	415			40	16600
23	Busz- és felszíni személygépkocsi várakozó hely	Amennyiben telken belül kerül kialakításra		90		1680			20	33600
24	Tereprendezés, zöldterület rendezés									23100
25	Útépítési munkák									23. pontban
26	Telken belüli közmű munkák (távhő, villany, víz, csatorna stb.)									60000
27	Egyéb külső munkák (díszkivilágítás, kültéri bútorok, stb.)									12000
<b>V. Kültér összesen</b>						400	2095		60	145300

**KOMPLETT LÉTESÍTMÉNY ÖSSZESEN** 5211,57 0 0 1040483,35

**AGÓRA PÓLUS TERVPÁLYÁZAT GYŐR  
BECSÜLT BERUHÁZÁSI KÖLTSÉG TÁBLÁZAT**

Sorszám	Munkanem	Bruttó bekerülési költség
<b><i>I. Épület</i></b>		
1	Tartószerkezeti munkák	295 410 000
2	Építészeti munkák	237 224 000
3	Épületgépészeti munkák	187 989 000
4	Épületvillamossági munkák	58 187 000
5	Belsőépítészeti munkák	89 518 000
6	Egyéb	26 855 000
<b><i>I. Épület összesen</i></b>		<b>895 183 000</b>

<b><i>II. Külső munkák (telken belül)</i></b>		
7	Térburkolás, tereprendezés	73 300 000
8	Víz közmű	9 000 000
9	Szennyvíz közmű	10 000 000
10	Távhő	12 000 000
11	Csapadékvíz közmű	11 000 000
12	Elektromos ellátás Térvilágítás	18 000 000
13	Kültéri bútorok	6 000 000
14	Egyéb	6 000 000
<b><i>II. Külső munkák</i></b>		<b>145 300 000</b>

<b><i>Létesítmény összesen</i></b>	<b>1 040 483 000</b>
--	----------------------



**Energetikai mutatószámok táblázat****14. sz. melléklet**

A táblázatot a 7/2006 TNM rendelet szerint kérjük kitölteni!

	Éves (KWh)	KWh/m <sup>2</sup> /év	Ebből alternatív energia hordozóval biztosított	Nyári órai csúcspotasztás [kW]	Téli csúcspotasztás [kW]	m <sup>3</sup>
<b>Gépészet</b>						
Teljes primer energiaigény- fűtés	240 000	76,2	70%	0	230	
Teljes primer energiaigény- melegvíz rendszer	130 000	41,3	100%	180	180	
Teljes primer energiaigény- hűtés	300 000	95,2	100%	300	0	
Teljes primer energiaigény- szellőzés	130 000	41,3	70%	70	120	
Összesen	800 000	254		550	530	

<b>Villamos</b>						
Gépészetet kiszolgáló fogyasztás	158400 kWh	50,3 kWh/m <sup>2</sup> /év		100 kW	100 kW	
Interaktív kiállítási téri technológiát kiszolgáló fogyasztás	67500 kWh	67,5 kWh/m <sup>2</sup> /év		25 kW	25 kW	
Installációt kiszolgáló fogyasztás (világítás, konnektorok, felvonó stb.)	83800 kWh	83,8 kWh/m <sup>2</sup> /év		35 kW	35 kW	
Összesen	309700 kWh	201,6 kWh/m <sup>2</sup> /év		160 kW	160 kW	

<b>Vízfogyasztás</b>						
Összesen						10 m <sup>3</sup> /nap