

## TARTALOMJEGYZÉK

A szombathelyi Weöres Sándor Színház új épülete  
Építészeti és környezetrendezési tervpályázat – 2009

### I. Iratanyag (3 pld)

- Műszaki leírás
- Helyiséglkimutatás

### II. Tervlapok

01	Beépítési és környezetalakítási terv	M=1/500
02	Pinceszinti alaprajz	M=1/200
03	Földszinti alaprajz	M=1/200
04	1. emeleti alaprajz	M=1/200
05	2. emeleti alaprajz	M=1/200
06	Metszetek	M=1/200
07	Homlokzatok 1.	M=1/200
08	Homlokzatok 2.	M=1/200
09	Látványtervek 1.	
10	Látványtervek 2.	
11	Látványtervek 3.	

### III. Lezárt boríték 1. – CD (2 pld)

### IV. Lezárt boríték 2. – Adatlap

### V. A3 mappa a tervlapokról (3 pld)

# MŰSZAKI LEÍRÁS

A szombathelyi Weöres Sándor Színház új épülete  
Építészeti és környezetrendezési tervpályázat – 2009

## 1. Építészet

### 1.1 Helyszín elemzése

Szombathely városszerkezetét a történelem viharai többször újarajzolták. Az európai bronzművesség központjának számító várost az illírek, két évezreddel később az ókori - virágzó kulturális élettel bíró - Savariát földrengés pusztította el. A XX. század derekán, a II. világháború alatt, ismét apokaliptikus rombolást szenvedett el a város. A vidéki magyar városok közül az egyik legnagyobb mértékű bombázások során az épületek zöme sérült, vagy megsemmisült. A rombolások nyomán a belvároshoz közeli viszonylag nagy, összefüggő területek az 50-es, 60-as évek szocialista városfejlesztésének akcióterületeivé váltak. Ezek közül talán a Pelikán parktól nyugatra épült új városrész a legjelentősebb.

Az egyik oldalról e zömmel az 1950-es években épült lakóépületek, másik oldalról a park által közrefogott új téren épült meg 1963-64-ben a Károlyi Antal által tervezett MSH – SZTK épületegyüttes, mely elkészülte után – a funkciók fontossága miatt – a helyet erősen felértékelve új (de)centrumot jelölt ki. A tervpályázati kiírás e tényt megerősítve a Március 15.-e téren jelölte ki az új szombathelyi Weöres Sándor Színház épületének helyét.

#### 1.1.1 Március 15. tér és közvetlen környezete

Megállapítható, hogy a tér és környezete, beleértve a Pelikán parkot és a kettőt elválasztó Gyöngyös patakot ma is „működik”. A tér belváros felőli gyalogos megközelítését nehezítő főút(ak) szerepe a tervezett körforgalom megépítésével nem csökken, a gyalogos megközelítés nem egyszerűsödik. A Király utca irányából azonban a tér vizuális feltárulása nem változik. Mivel a színház – minden ellenkező híreszteléssel szemben – alapvetően városi épület, a tervezett színházi közönség fogadása szempontjából is ez a legfontosabb irány.

Bár a környezet – elsősorban zöldfelülete miatt - fontos eleme a Pelikán park, az előbb leírtak miatt a tervezett színház épület szempontjából másodlagos szerepet tölt csak be. Mivel a városi megközelítés prioritása mellett legalább ilyen fontos a SZÍNHÁZ TÉR, a közönség fogadása és felvezetése, ezeknek a feltételeknek megfelelő beépítést csak a Gyöngyös patakkal párhuzamos telekhatárra szorított épület tud biztosítani. E diszpozíció nem változtat lényegesen a jelenlegi helyzeten; az MSH patak felőli térfalát hosszabbítja meg a Honvéd utcai sarokig. Megfontolandó a patak túloldalának rendezése, a gyalogos és biciklis funkciók szétválasztása.

#### 1.1.2 MSH – SZTK épületek, tervezett bontások

Az egy évvel ezelőtt lezajlott ötletpályázat alapján, közmegegyezésként elfogadható, hogy a 60-as évek közepén létrejött együttes a kor építészetének magasszínvonalú példája. A terület és a tervezett színházi funkció elemzése azonban azt mutatja, hogy az MSH megtartása mellett, gazdaságossági (és építészeti) szempontból is legkedvezőbb megoldásnak a teljes fennmaradó épületállomány bontása tekinthető. Az SZTK épületének szerkezete csak súlyos kompromisszumok árán tud befogadni színházi funkciókat (1), ráadásul a meglévő „torony” épület elhelyezkedése túlságosan is kötötté teszi az új épület elhelyezését (2).

- (1) A színházi funkciók közül csak a kiszolgáló területek (irodák, öltözők, stb.) elhelyezésére alkalmas. A tervezett épület léptékét tekintve azonban túlzottan nagy kompromisszum a funkciók 5-6 szintre történő telepítése, miközben a működés szempontjából a maximum földszint+2 emelet elhelyezés a kedvező.

- (2) A városképi szempontból kétségtelenül meghatározó SZTK épület helyett kívánatos egy hasonló építészeti erejű, de a tervezett színházi funkcióhoz és hangulathoz sokkal alkalmasabb tömeg létrehozása. Ezen kívül az SZTK épület akár részleges megtartása olyan mértékben tematizálja egy új épület alaprajzi struktúráját, amely mindenképpen a használhatóság (és az építészeti tisztaság) rovására megy.

A területen álló kazánház/hőközpont és a két lakóépület a kiírásnak megfelelően bontásra kerül.

## 1.2 Beépítés

Az ötletpályázat elemzése azt mutatja, hogy azok a megoldások tekinthetők kedvezőnek, melyek a jelenlegi térfalak jelentős változtatása nélkül, olyan városi tér létrejöttét biztosítják, mely az új funkció által átfert megközelítési útvonalakat egyrészt a jelenlegi városszerkezetbe integrálják, másrészt új tartalommal is megtöltik azokat. E két legfontosabbnak tekinthető szempont és feltétel csak a környezeti összefüggések messzemenő figyelembevételével teljesülhet.

- (1) A tervezett beépítés, az épület tér felőli homlokzati vonala lényegében megegyezik az SZTK jelenlegi beépítési vonalával. Ennek megfelelően az újraértelmezett tér – az új SZÍNHÁZ TÉR – a tervezett transzparens homlokzati kialakítás miatt, a jelenlegihez képest kitér, ahhoz az épület belső tere teljes háttérben vizuálisan kapcsolódik. A tér felületének minimalista eszközökkel történő újragondolása az épületet kiemeli, a funkció magasztosságát hangsúlyozza. Ehhez a szándékhoz kapcsolódik az épület technológiájából is következő, a tér domborzati viszonyaihoz illeszkedő tényleges kiemelés is.
- (2) A kiírás komoly hangsúlyt fektet a Király utca – Markusovszky utca vonalában képződő, városszerkezeti szempontból fontos tengelyre. A belváros felől a Király utcán a Március 15. tér felé haladva, a tengely fontossága elsősorban a tér feltárulásával érzékelhető. Az érzékelés azonban negatív, hiányt mutat, mert jelenleg ebben az irányban a szem elfut a tér túloldalán nyíló Markusovszky utca irányába, majd a távolba vész. A jelenlegi állapothoz képest – tekintettel a tervezett funkcióra is – a térre kerülő, mindkét irányból érzékelhető jel új minőséget hoz létre. Az új épület tervezett tetőlemeze és a tartóoszlopok e látványt már egészen távolról újraírják, mind nappali, mind esti megvilágításban.

## 1.3 Építészeti karakter

Fentiek alapján a beépítés és az épület karakterét a földszint Honvéd utcai - majd átforduló tér felőli - beépítési vonaltól fokozatosan elváló, az MSH oldalán már 15 métert kinyúló azonos kontúrvonalú talp-, és tetőlemez adja. A csatlakozó tereptől részben elszakított alsó lemez egyrészt megidéz a Károlyi féle SZTK épület egyik jellemző építészeti megoldását, másrészt határozottan kijelöli a „változás” helyét. A tér felőli emelt, nyitott előtér a színházba való érkezés ünnepélyességét hangsúlyozza, és egyben az épület sarkán elhelyezkedő étterem teraszát is kijelöli. A két lemez között a kapcsolatot maga az épület adja, melynek földszinti tördelt homlokzati vonala a belső tér „lüktetését” követi. Az egyszerű és tiszta formálás, a homogén anyaghasználat, az épület város felé billentett homlokzati síkja, a belső és külső tér közötti transzparens hártva adják az épület alapvető építészeti karakterét. Az épület se többet se kevesebbet nem akar mutatni viselt funkciójánál, kívül-belül törekszik az átláthatóan racionális tér-, és tömegképzésre.

A tervezett épület kulturális üzenete maga a felfogás, mely nem tesz különbséget funkció és forma között, azokat egyenrangúnak és egyaránt meghatározónak tartja. Olyan befogadó épület létrehozása a cél, mely a szikár és egynemű építészeti segítségével magasszínvonalú keretet és háttérrel ad a színháznak, újra otthon teremt Szombathely saját színházi társulatának.

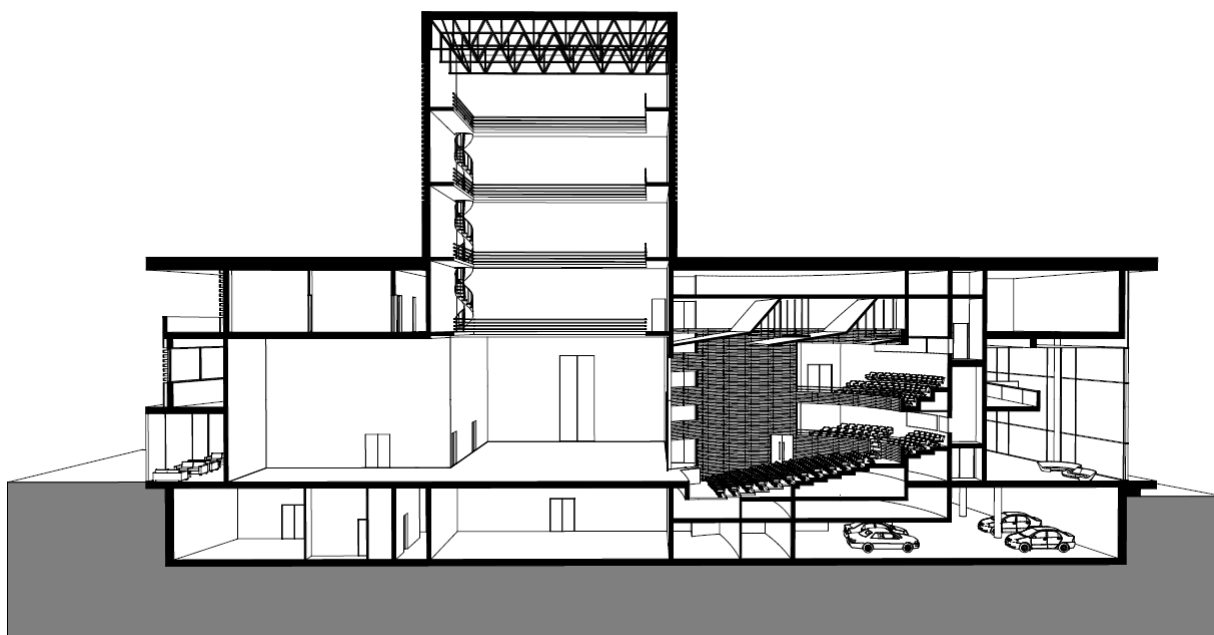
## 1.4 Tervezett épület belső kialakítása

A tervezett színház épület karakteres és tiszta alaprajzi szervezésre törekszik. Alapvető szempont a színházi technológia maximális kiszolgálása, a közönségterek magasszínvonalú kialakítása. Az alaprajzi rendszer a nézőtér – színpad egység köré, a Honvéd utcai és Március 15. téri oldalon felfűződő közönségforgalmi terek linearitására épül.

### 1.4.1 Közönségforgalmi terek

A tér felőli bejáratokhoz a ruhatár/jegypénztár/közönségszolgálat, mint „utcai funkciók” kapcsolódnak. A színházi foyér irányába keskenyedő tér a színházi közönségforgalomnak irányultságot ad, a karzatra vezető lépcső vonalában jelölve ki a jegyellenőrzés előtti/utáni zóna határát. A színházi foyér meghittebb tere a Honvéd utca irányába néz és innen, zsákszerűen nyílik a színházi büfé, illetve az amögött rejtve elhelyezett közönség WC-k. A három egymásba nyíló, ugyanakkor időben eltérő használatú tér az egyes részek alkalmankénti párhuzamos működtetését is biztosítja. Külön kiemelendő a büfé és a felette, az első emeleten elhelyezett stúdiószínház. A büféből induló, emeletre vezető egykarú lépcsővel való összeköttetés révén a stúdiót akár önálló rendezvényekre, konferenciákra is használni lehet, az ahhoz közvetlen kapcsolódó fogadásokra alkalmas büfé térrel együtt.

A közönségforgalmi terek anyaghasználata a homlokzati tömeghez hasonlóan homogén hatású. A fűrészelt kő padló-, és oldalfalburkolatot csak a jegypénztár/ruhatár feletti falszakaszok és a mennyezet világos üvegfelületei oldják. Az üvegfelületeken tetszőleges helyen és méretben helyezhetőek el információs felületek, melyek mérettől függően LED, holografikus, vagy LCD technológiával működtethetőek.



### 1.4.2 Színházterem

A színházterem hosszanti tengelye – némiképp szakítva a klasszikus Fellner és Helmer féle alaprajzi kánonnal – a bejáratok irányára merőlegesen helyezkedik el. Ez az alaprajzi képletet egyrészt a helyszűke, sokkal inkább azonban az előbbiekben leírt közönségforgalmi terek sorolásának előnyei indokolják. A színpad szintet két karzatszint egészíti ki. Az alsó karzat a terem földszintjéről, az erkély szint az emeletről közelíthető meg. A terem befogadóképessége 426 fő, melyből 410 elégíti ki a kiírás által előírt láthatósági követelményeket (ld. A1, A2, M melléklet). A színházterem alaprajzi kialakítása klasszikus előképeket idéz, központossága

révén otthonos, ugyanakkor ünnepélyes belső tér létrehozására törekszik. Az alkalmazott anyagok az épület homogén megjelenését biztosító, fonatszerűen rakott kő, valamint a padlóburkolat / székek/karzatok oldalfalának azonos árnyalatú puha bársonyos anyaga, melyek egyedi karaktert és jó akusztikai körülményeket biztosítanak.

#### 1.4.3 Színpad és mellékszínpadok

A színpad terek és területek méretezése a kiírás szerinti. A színpad részletesebb ismertetését, a színpad – nézőtér berendezésének lehetőségeit ld. 2. pontban, valamint sz1, sz2, sz3, sz4 mellékletben.

#### 1.4.4 Üzemi területek

Az üzemi területek elhelyezését alapvetően határozza meg a földszinti beépített alapterület. Bár a funkciók zöme ideális esetben a színpadhoz kapcsolódhatna, az üzemi területek három épületszinten kerültek elhelyezésre. A díszletbeszállítás a Honvéd utca és a Gyöngyös patak metszésében lévő keleti épületsaroknál történik. A fedett beállóhely szükség esetén redőnykapuval zárható. Forgalmi szempontból a tehergépkocsik behajtása és manőverezése ugyan nem a legideálisabb, de a szállítások számát tekintve rendszeres és jelentős forgalomzavarással nem jár. Mindemelllett a Március 15. tér – színház épület viszonyára vonatkozó koncepció jelentős sérülése nélkül a beszállítás nem is igen helyezhető máshova. A színpadterek körül a földszinten helyezkedik el a rakodórampához kapcsolódó manipulációs tér és a színpad közeli raktár, melyek dupla belmagasságúak. A kettős légterek tiszta belmagassága 8 m, szükség esetén tűzgátló álmennyezettel leválasztva a tartószerkezeti és épületgépészeti elemeket. A díszlet karbantartó/készítő műhelyek és anyagraktárak a pinceszintre kerültek. A díszletek szintek közötti mozgatását díszlet lift biztosítja. Az első emeleten kaptak helyet a stúdió színpad kiszolgáló helyiségei, valamint az igazgatás és az épületüzemeltetési irodák. Az igazgatói szobából és a titkárságról közvetlen vizuális kapcsolat biztosítható az előcsarnok felé. A második emeleten – az öltözők közelében - kerültek elhelyezésre a próbatermek, valamint a jelmezkészítés helyiségei. Az épület Honvéd utcai oldalára – az akusztikailag érzékeny terektől legtávolabbi pontra - került a kazánház és a szellőző gépház. mindhárom szinten a nézőtér – színpaddal párhuzamos folyosók biztosítják az üzemi oldali közlekedést, melyekhez három lift/lépcső közlekedőcsoport kapcsolódik. Az épület funkciószámát az f1, f2, f3, f4 melléklet mutatja.

#### 1.4.5 Színészek helyiségei

A művészbejáró az MSH val közös belső udvarból nyílik. A kiírás lehetséges rendezvénytérenk nevezi a zsákszerű udvart, azonban a tervezett kialakítás a színészek pihenését szolgáló, adott esetben sövényrel leválasztott díszkert kialakítását javasolja. A kiemelt színészöltözők a bejárathoz közel, a földszinten kerültek elhelyezésre. A hátsó színpad mögött tágas és világos színészváró áll a jelenetközi szünetekben a színészek rendelkezésére. A több férőhelyes és csoportos öltözők a második emeletre kerültek. Itt kapott helyet a - tágas tetőterasszal kibővített - színészklub, mely a földszinti étteremmel közösen üzemeltethető. A színészek közlekedése az üzemi folyosókon, a főszínpadra a művészbejáróhoz közeli, a stúdiószínpadra a nézőtér és stúdió közötti kiszolgáló lépcsőn/liften megoldott.

#### 1.4.6 Kereskedelmi területek

A tervezett színházban külön üzemeltetésű színházi büfé és kávéház/étterem javasolt. Az étterem az épület tér felőli oldalán a kiszélesedő alsó lemez irányába nyílik. A fedett-nyitott téren éttermi terasz is kialakítható. Az étterem közvetlen, de szükség esetén zárható kapcsolatban van a színházi előcsarnokkal, de önálló bejáráttal is rendelkezik. A konyha gazdasági feltöltése az alagsori szintről történik. Javasolt az étterem és a színész klub közös üzemeltetése. A tervezett kialakítás nem számol egyéb kereskedelmi terület létesítésével, mert az sem finanszírozási, sem üzemeltetési szempontból nem indokolt.

#### 1.4.7 Parkolás

Az épület alatt, illetve a kontúron kívüli pinceszinten a kiírás szerinti, összesen száz férőhelyes mélygarázs létesül, melynek le/felhajtó rámpái a Március 15. tér épülettől távolabbi oldalára kerültek. A behajtás a körforgalom felől, a kihajtás a Deák Ferenc utca irányába tervezett. A három busz leszállóhely a rámpák közötti járdaszakaszon megoldott. A buszok parkolása a környéken a forgalmi lehetőségek függvényében biztosítható.

Az tervezett színházépület csak egy ütemben építhető. Az MSH épülettel való esetleges későbbi kapcsolat a pinceszinten, az MSH előcsarnokának jelenleg kihasználatlan alagsori szintjén keresztül lehetséges a közönség számára. Az üzemi oldalon az MSH első és a színházépület kismértékű alaprajzi átalakításával biztosítható az összenyitás.

## 2. Színháztechnika

### 2.1 Díszletfogadás és tárolás

Az összes szállítási funkciók az oldalszínpad környezetére koncentrálódnak. A külső raktárakból érkező díszleteket és kellékeket egy jól lerekeszthető térben lehet fogadni az színházi üzem zavarása nélkül. Az álló díszletek már a beszállító rámpán függőleges helyzetbe állíthatók, és ettől ponttól számítva a szállítás is a teljes színpadrendszeren belül mindig álló helyzetben történik.

A stúdió színpad szintjére történő szállításhoz járatos méretű kellékek és díszletfalak szállítására alkalmas díszletemelő áll rendelkezésre közvetlenül a bejárat mellett. Az teheremelő a 2. emeleten lévő kis és nagy próbatermekbe történő szállítást is lehetővé teszi.

### 2.2 Színházterem

A színpadrendszer és a kapcsolódó helyiségek mérete és elrendezése minden szempontból megfelel a kiírás követelményeinek. A főszínpad alatti tér tetszőleges alsógépezet fogadására alkalmas, felsőgépezete hagyományos elrendezésű.

A fix hidak és karzatok I. szintje közvetlenül a 2. emeleti folyosóról közelíthető meg. Innen a további karzatokra és a zsinórpادلás szintjére belső acéllépcsők vezetnek.

Az előszínpad alap elrendezési formái (sz1, sz2, sz3, sz4 melléklet):

- Kis előszínpad kb. 1 m mélységgel, oldal közlekedőkkel, zenekari árokkal
- Kis előszínpad kb. 1 m mélységgel, a zenekari árok helyén mobil székekkel
- 4 m mély előszínpad, széles oldal előszínpadi megnyitással
- A nézőtéri bejárat vonaláig kiépített részleges vagy teljes szélességben történő lefedés térszínpadok vagy revüjárások részére.

A térformáló mobil dobogók, székek a nézőtér alatt lévő raktárterekben tárolhatók. Szállításuk a zenekari árok süllyedő pódiummal történik. A nézőtér rovására kiépített tér vagy aréna színpadok díszletezése pontemelőkkel lehetséges, amelyek az álmennyezeti nyílásokon keresztül engedhetők le a színpad szintjéig.

Az elő – oldalszínpadi bejáratok fölött további 3 „toronyállás” az előszínpad és az alternatív színházterek világításához szükséges reflektorok telepítésre alkalmasak. Minden szinten a járófelület a nézőtéri bejárat vonaláig ki van építve színpadtechnikai eszközök tárolásához.

A fény és hangvezérlő a rendezői páhollyal együtt a földszinten kapott helyet. A hangvezérlő előtt akusztikai megfontolásból egy nyitott páholy van kialakítva a keverőpult részére. Minden további kiírás szerinti technika (vetítők, fejszék, reflektorok a frontális világításhoz) a 2. emeletre került.

## 2.3 Stúdió színpad

Az oldalszínpad feletti szinten (1. emelet) kialakított téglalap formájú tér, a kiírásban szereplő hasznos belmagassággal. Zárt, hangszigetelt folyosó veszi körül, bárhol lehet közönség illetve színészjárást kijelölni. Padozata sík, strapabíró borovi fenyő. Erre lehet mobil tribünökből változatos formájú frontális vagy tér és aréna előadótereket építeni. Az alkalmi lelátók meredek lépcsőzések, hogy díszletezési és közlekedési nehézségekkel járó kiemelt színpadot ne kelljen építeni.

Az oldalfalak mentén egy körbefutó technikai karzat (2. emelet) világítási és hangosítási eszközök telepítésére alkalmas, de a mindenkori teremrendezés irányítottságához alkalmazkodva itt lehet a fény és hangvezérlő pultokat is telepíteni, oly módon, hogy a játéktér minden része jól látható legyen.

A karzat szintjén, a homlokzati oldalon lévő helyiségek a fényszabályozó rendszer erősáramú szekrényei, a hangrendszer részére az erősítő keretek, valamint a díszlet-emelők részére vezérlő szekrények telepítését teszi lehetővé egymástól elkülönített helyiségekben. A karzatok permére körbefutó függőpálya stúdiókra jellemző fekete háttérfüggöny bekötését teszi lehetővé elsősorban az aktív játéktér lehatárolásához, takart színészjárások részére. A mennyezetre csőtartók vannak rögzítve, amelyre állítható magassággal reflektorok és hangtechnikai eszközök szerelhetők. Teherbírása láncos emelők rögzítését is lehetővé teszi másodlagos technikai tartók vagy egyszerű díszletek felemeléséhez.

## 3. Környezetrendezés

### 3.1 Március 15-dike tér átalakulása

Az új színházépület nem szimplán a fizikai környezet átalakításával jár együtt, hanem megváltoztatja az építészethez, városépítészethez nem értő laikusok mentális térképét is. Ez az építészet közvetett és nagyon mély hatása a városi szabadtereket használók gondolkodás és ítélet módjára. Az új térnek csak úgy van esélye szervesen a város szövetébe bekapcsolódni, ha mind a fizikai környezet mind az ezen megélt élmények pozitív jelentéstartalmat kapnak. Ez azt jelenti, hogy a tér kialakításának egy sokszínűen programozható befogadó felületet kell biztosítani. Ez a városi közterek legősi tulajdonsága és célja.

A tér arculatát nagymértékben befolyásolja a gépjármű közlekedés és ez a hatás erősödni fog a tervezett körforgalom kiépítésével. A koncepció nem változtat a már kialakult és az előrehaladott tervezett fejlesztési irányon. Ezt alapnak tekintve kapcsolódik a mélygarázs le és felhajtó rámpája és a 3 db busz megállására alkalmas öböl.

A gyalogos közlekedés rendszere a kapcsolódó területeken, járdákon és a körforgalomban megoldottnak tekinthető. Jelentősen javítani, változtatni ezen a rendszeren ennek a projektnek a keretén belül nincs lehetőség. A kulturális intézmények tömbjén belül, azaz a tér felszín húsát adó felületen azonban jelentős konceptuális és arculati előrelépés hajtható végre.

Alapkonceptió funkcionális értelemben kettős:

1. multifunkcionális tér létrehozása,
2. teljesen akadálymentesített térfelszín létrehozása,

A tér kialakítása formai építészeti értelemben három fő hatásra reagál:

1. meglévő épített környezet,
2. városi léptékű tengely,

### 3. az új színház alaprajzának raszter-rendje.

A meglévő épített környezet nehezen fogadja be az urbánus élet köztéri funkcióit. Ezért gépjármű közlekedéstől izolált gyalogos tengelyt, sétányt alakítottunk ki. Ez a tengely téri értelemben fasorral megtámasztott, ami egyben megerősíti a városépítészeti léptékű tengelyt is. Az új színházépület előtti tér burkolatára nemesebb természetes kőburkolat (pl.: fűrészelt andezit) fektetését javasoljuk, olyan színkompozícióban, hogy az kiemelje a világos tónusú épületet. A színház „szívét” adó színpad irányára a kő rakásiránya és burkolatba süllyesztett lámpák reagálnak, és a város felől a térre érkező gyalogost a kiemelt középület irányába vezetik. Az új színház épülete a köztér és a városkép szempontjából két jelentős „ajándékot” ad. Az egyik a városi tengely képében megjelenő előtető, ami mint a tengelyen elhelyezkedő középületnek jár és így kölcsönösen erősítik egymást. A másik az ez alatt a tető alatt kialakuló fedett nyitott tér, ami teraszvendéglővel belakható és így étellel tölti a díszteret. A '48-as emlékmű elhelyezését szintén a városi tengely definiálta. Drámaisága és a multifunkcionális térfelszín kialakításának szándéka miatt centrális elhelyezéséből egy téri értelemben definiáltabb, háttérrel erősített, méltó helyzetbe került.

### 4. Tartószerkezetek

Az épület monolit vasbeton szerkezeti elemekből épül fel, a terepszint felett nagyrészt háromszintes, amelyből kiemelkedik a főszínpad feletti zsinórpادلás torony. A terepszint alatti pince kontúrvonala az egyik irányban meghaladja a terepszint feletti beépítés vonalát.

Az épület szerkezeti rendszere monolit vasbeton tartófalas és helyenként pillérvázis szerkezet monolit vasbeton födémekkel. Az alsó, általános szinteken a monolit vasbeton födémek a vasbeton falakra és pillérekre támaszkodnak, síkjaikban merev tárcsákat képezve, amelyek az épület mindkét irányú merevítését biztosítják. A pince feletti monolit vasbeton födém a külső vasbeton falakkal és a pince alatti ellenlemezzel együtt merev, befogott dobozszerkezetet képez, a pince feletti födém szintje a függőleges tartószerkezeti elemek befogási síkja.

A nézőtér és a stúdiószínpad feletti nagy támaszközű térlefedések feszített beton panelekkel, oldhatóak meg. A főszínpad feletti zsinórpادلás torony felső részén szintmagas acél rácsostartók szükségesek, amelyek egyrészt a nagy támaszközű lefedést biztosítják acél fióktartók és acél trapézlemez zsaluzaton készülő vasbeton födém révén, másrészt a színháztechnikai szempontból szükséges függesztett eszközök terheit adják át a vasbeton falaknak, ezeknek a függesztett berendezéseknek összes terhelése a torony esetében hozzávetőlegesen 750 kN. A nézőtér és a stúdiószínpad nagy támaszközű (19-20 m) térlefedését 70 cm magas Ttf feszített beton pí panellel lehet megoldani. A nagyobb támaszközű terek (nézőtér, főszínpad, oldal és hátsó színpad, stúdiószínpad) határoló és tartófalai monolit vasbeton tartó és merevítő falak, a főszínpad körül vasbeton faltartók, amelyek a szomszédos vasbeton falakra támaszkodnak. Ezeknek a falaknak a vonalában megoldható az épület dilatációs egységekre bontása is, az illető vasbeton falak kettőzésével.

A nézőtér és a stúdiószínház körítő és tartó vasbeton falainak a pinceszinti támaszait egy vasbeton kiváltószint képezi, amelynek kiváltó faltartó gerendái a pinceszinti vasbeton pillérekre és falakra váltják át a felső szintek vasbeton falainak terheit. A pincei kiváltószint alsó síkján is vasbeton födém található.

Az épület függőleges tartószerkezeti elemeinek alapozását kismértékben mélyített sicalapokkal (vasalt sáv és pontalapokkal) lehet megoldani a jó teherbírási homokos kavicsrétegben, amely 6,00 - 7,00 m mélységben található a terepszint alatt.

A mértékadó talajvíz szintje kevéssel a pincepadló fölött van, ezért a pince alatt a pincefalakkal együtt készülő monolit vasbeton ellenlemez szükséges.

### 5. Épületgépészet



Az épületgépészeti rendszerek tervezésénél a megvalósíthatósági, gazdaságossági szempontok mellett a környezetvédelmi szempontok is figyelembe vételre kerültek. Korszerű, magas hatásfokú, alacsony környezeti terheléssel üzemelő berendezések létesülnek. A gépészeti rendszerek kialakítása, elhelyezése oly módon történik, hogy az építészeti koncepcióba illeszkedjenek, azok szerves részét képezve. Az épület részére szükséges energia előállítását központi módon tervezték. Gépházak tetőtérben, épület oldalsó, hátsó részén elhelyezve, zajos utcafront felé nézően akusztikai védelemmel, építészettel illeszkedő takarásban. Az egyes épületrészek önálló működését alközpontok biztosítják, megvalósítva ezzel az épület gazdaságos üzemeltetését. Az energiahordozók kiválasztásánál az energiahatékony gazdaságos üzem a szempont. Alternatív megoldásként hőenergia biztosítható geotermikus kutakkal rászegítve a fűtő-hűtő hálózatra, illetve átmeneti időszakban önállóan működve.

### 5.1 Vízellátás-csatornázás

Az épület hálózati vízellátással és szennyvízelvezetéssel tervezett, a meglévő városi közműhálózatra csatlakozva. A környező terek locsolása kertészeti tervekkel összhangban a kiépítendő bekötő vezetékről biztosítható illetve esővíz hasznosítással megoldható. A külső oltóvíz mennyiség közműhálózatról biztosítható a színpad-nézőtér zápor és sprinkler berendezés vízigényének megfelelően. Külső tűzcsapok elhelyezése tűzoltó felvonulási út szerint meghatározott helyeken. A belső oltóvíz hálózathoz a nedves falú tűzcsapok építészettel összhangban lesznek elhelyezve. Az épület sprinkler berendezéssel és a színpad-nézőtér részére zápor berendezéssel tervezett a vonatkozó előírások szerint.

### 5.2 Gázellátás

Gázellátás gázkazán és konyhaüzem részére tervezett. Gázfogyasztásmérés központi, konyhai gázfogyasztás mérése külön almérővel.

### 5.3 Hőellátás

Hőenergia előállítása gáz energiahordozóval tervezett illetve alternatív megoldásként geotermikus energia felhasználásával, hidrológiai vizsgálatok függvényében. A geotermikus kutakkal kinyerhető hőenergia nagy hatásfokú hővisszanyerő berendezéssel keresztül rászegít a fűtő-hűtő hálózatra, csökkentve ezzel a berendezések illetve hőközpont méretét, illetve átmeneti időszakban rászegítés nélkül használható. Gázkazánház 2. emeleti elhelyezéssel, magas hatásfokú kondenzációs kazánal, figyelembe véve a gazdaságos üzemeltetést és alacsony szennyezőanyag kibocsátást.

### 5.4 Hűtés

A hűtési energia előállítása – a zsinórpadlás melletti nyitott térben a nagy próbaterelem feletti szinten - elhelyezésű, zajszegény kivitelű hűtőgéppel tervezett. A berendezés kiválasztásában fontos szempont, hogy magas energiahatékony mutatóval (EER, ESEER) rendelkezzen, és környezetbarát hűtőgázzal üzemeljen. Alternatív megoldásként a hőellátásnál leírtak szerint geotermikus energia használható.

### 5.5 Szellőzés

A főbb funkcióknak megfelelően több légtechnikai rendszer tervezett. A befűvő-elszívó hálózatok a fokozott akusztikai követelmények figyelembe vételével kerülnek kialakításra. A frisslevegő befűvő és használt levegő elszívás oly módon, hogy a helyiségek megfelelő átöblítettsége biztosítva legyen. Nézőtér alsó befűvővel és mennyezeti elszívással tervezett, egyéb helyiségekben a szellőzés mennyezeti befűvő-elszívó anemosztátokon keresztül, illeszkedve a belsőépítészeti koncepcióhoz. Az energiatakarékos üzemmód megvalósításához a légkezelő berendezések nagy hatásfokú hővisszanyerővel tervezettek. Szellőző gépház

illetve szellőző rácsok elhelyezése az épület külső homlokzati megjelenéséhez illeszkedően az épület Honvéd utcai oldalán kerül kialakításra figyelembe véve a kifűjt levegő visszaáramlásának elkerülését. A magasabb követelményszintű terekben – nézőtér, stúdiószínház – a szellőző levegőnedvesítéssel tervezett. A pinceszinti gépkocsi tároló szellőzése gépi elszívással és légutánpótlással történik.

## 5.6 Tűzvédelmi szellőzések

A 9/2008. ÖTM rendelet figyelembe vételével tűzvédelmi szellőzések az alábbi egységek részére tervezettek:

- Színpad: alapterületnek megfelelő füstelvezetéssel és alsó frisslevegő befúvással.
- Nézőtér: füstelvezetéssel és légutánpótlással
- Zárt közlekedők: alapterületnek megfelelő gépi elszívás és befúvás
- Pince: pinceszinti helyiségek hő- és füstelvezetése a tűzvédelmi besorolásnak megfelelően alapterület 1% „D” illetve 3% „C” elszívással és légutánpótlással tervezett.
- Lépcsőházak: füstmentes lépcsőházak túlnyomásos szellőzéssel és tűzgátló előtérrel pinceszinten.

## 6. Akusztika

### 6.1 Akusztikai előírások

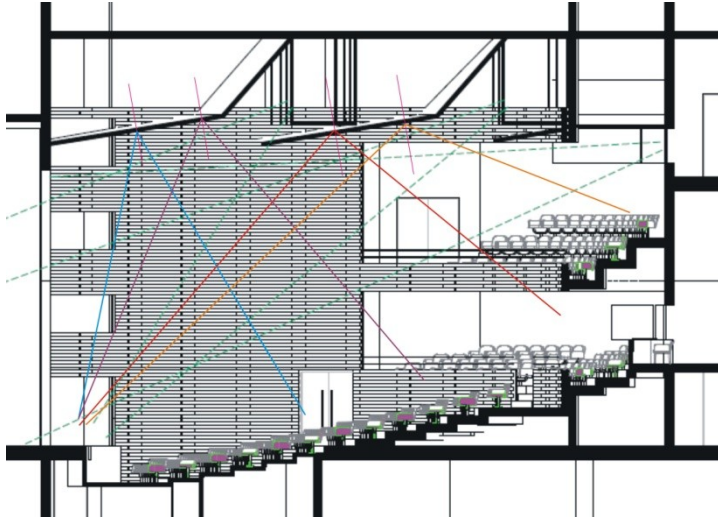
A pályázati kiírás akusztikai anyaga a jellemző helyiségkapcsolatok közötti hangszigetelési előírásokat, valamint a zajhatárértékeket tartalmazta. Jogszabályi hivatkozások azonban nem találhatóak, ezért a zajhatárértékek tekintetében ezek értelmezése nem egyértelmű. Előírásként kell értelmezni a közlekedési zaj terhelési értékét, ami a pályázati anyagban  $L_{Aeq} = 80$  dB, a telekhatáron, illetve  $L_{A1\%} = 85$  dB. Ez az értelmezés eltér a hatályos jogszabályoktól, a számérték pedig irreálisan magas, ami nagyon költséges ablakszerkezeteket eredményez. Összehasonlításként Budapesten például a Váci út, Hungária körút mentén (legalább 2\*3 forgalmi sáv, lámpákkal szabályozott, tehát nem folyamatos forgalom) a közlekedési eredetű zaj nappali időszakban cca 75 dB méretezési értékkel jellemezhető. Reálisan, helyszíni akusztikai mérés nélkül az adott területre legfeljebb az  $L_{Aeq} = 70$  dB vehető fel.

### 6.2 Az akusztikai minőséget létrehozó műszaki megoldások

#### 6.2.1 Színházterem

A színházterem prózai és vegyes rendeltetésű (zene + beszéd) cca 420 ülés helyet tartalmaz a nézőtér alapterülete cca. 350 m<sup>2</sup> (székekkel takart és közlekedő területek), térfogata cca 2500 m<sup>3</sup>. Arányai, az egy főre jutó térfogat (cca 5.9 m<sup>3</sup>/ülés) megfelelnek a szakirodalmi ajánlásoknak és a megvalósult, jó akusztikai minőségű színházterem adatainak. A nézőtér alapvetően követi a hagyományos formákat, első közelítésben kör alakú. Ebből az alapvető geometriai formából a színpad nyílás két oldalán a körtől eltérő vonalú, homorú, íves felület található, amely tagolt szerkezetű, a nézőtér irányában diffúz hangvisszaverődést hoz létre fókuszáló hatás nélkül. A széksorok íves elrendezésűek, a jó távolsági viszonyok biztosítása érdekében. A kör alakú nézőtér hátsó része részben takart helyzetű a színpad felől, részben közepesen hangelnyelő tulajdonságú (KNAUF STO rendszer, vagy egyenértékű, például vékony építőlemezre kasírozott textil felület,  $\alpha_w > 0.4 - 0.5$ ), így a terem egészének akusztikai minőségét ezzel elősegíti. A földszinti zárt székek, valamint a galéria szint széksorok felett azonos jellegű és hangelnyelésű álmennyezet található.

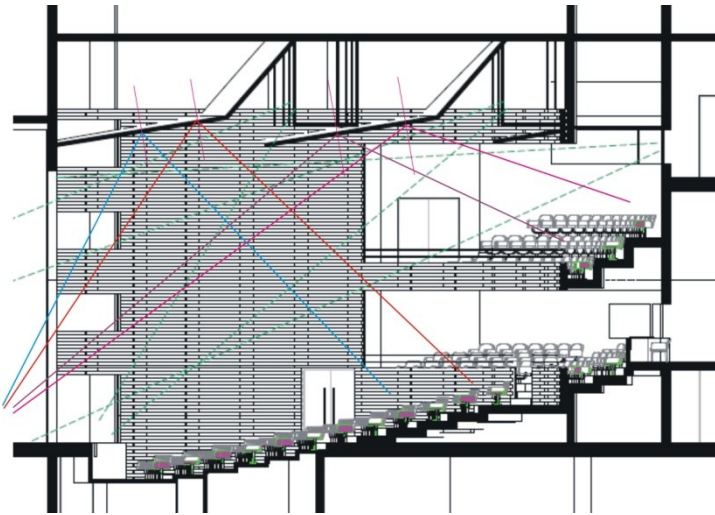
A nézőtér emelkedése a látás igénye alapján lett felszerkesztve, ezzel biztosítva a jó hangellátást is. Hasonlóképpen a látás igénye alapján lett a színpad, a pódium magasság és más méret jellegű sajátosságok megállapítva. A nézőtér székei kárpitozottak, olyan kialakítás szükséges, ahol az emberrel foglalt és az üres szék egyenértékű hangelnyelő felülete között nincs lényeges különbség.



1.ábra. Hangvisszaverődések a színházterem álmennyezetéről első hangforrás helyzetben

Az álmennyezeti elemek burkolt, kemény felületű építőlemezről készülnek, hangvisszaverő felületként működnek. Helyzetük, irányuk úgy lett megállapítva, hogy a nézőtér középső és hátsó részei irányába hozzanak létre hasznos hangvisszaverődést. A nézőtér közepes utóhangidője szakirodalmi ajánlások alapján 1.3 sec, reális és teljesíthető kompromisszum a tisztán beszéd célú és a vegyes rendeltetésű (beszéd + zene) terekre.

Az 1. és 2. ábra a nézőtér tengelyében felvett metszeten szemlélteti az álmennyezetről történő hangvisszaverődéseket, a 3. ábra pedig a fentiek szerinti közepes utóhangidő ellenőrző számításának grafikus eredményét mutatja be. A nézőtér körül olyan helyiségek és területek találhatóak, amelyek „puffer” helyzetűek, azaz az e helyiségekben és területeken az előadások alatt zajforrás, zajos tevékenység nem folyik, így a nézőtér környezeti zaj elleni védelmét reális műszaki eszközökkel (elsősorban ajtók és az érintett területeken hangelnyelő álmennyezet) meg lehet oldani.

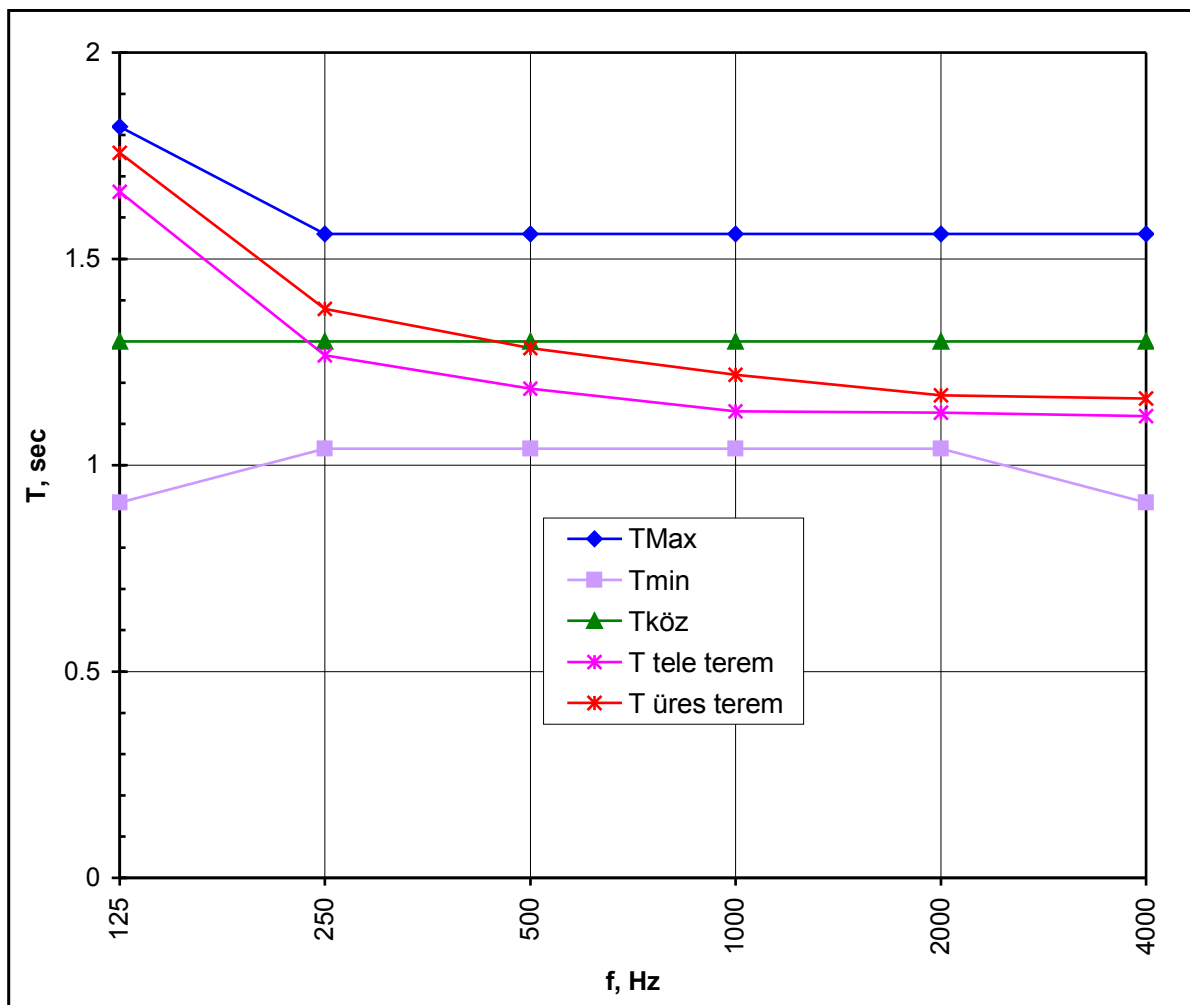


2.ábra. Hangvisszaverődések az színházterem álmennyezetéről hátsó hangforrás helyzetben

A pályázati anyagban a nézőtéri falakra  $R'_w \geq 62$  dB követelmény érték szerepel. Ezt szokványos nehéz, szerelt, vagy nehéz + szerelt burkolat jellegű szerkezetekkel nem lehet megoldani. Két lehetőség kínálkozik a megoldásra a jelen tervfázisban:

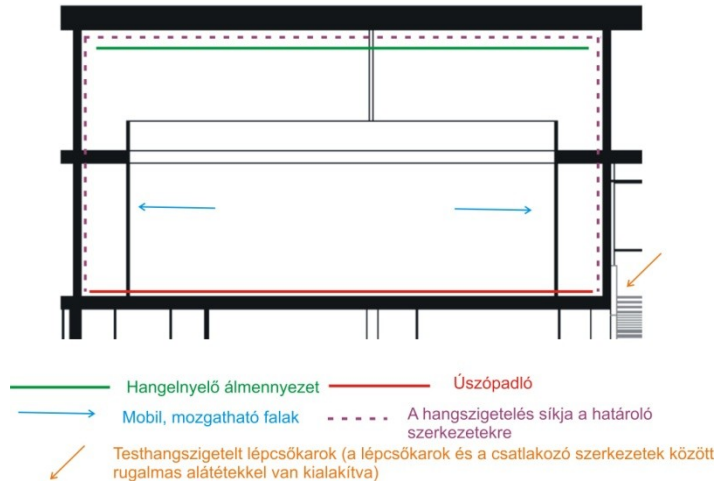
- A.: a színházterem vasbeton tömbje szerkezeti értelemben el van dilatálva a közlekedő területektől, technikai helyiségektől, méretezett rugókon áll; a közlekedő területek és a színházterem fala dilatációval elválasztva együttesen létre hozhatja a kiírt hangszigetelést. A szükséges falvastagság 2\* 25 cm vasbeton anyagú szerkezet;
- B.: ha a színházterem közvetlen környezetében levő közlekedő területet és a nézőtér mögött levő technikai helyiségeket a színházteremhez tartozónak tekintjük (mert itt zajforrások, zajos tevékenységek nincsenek, ezért ezek puffer területek), akkor a nézőtéri határoló szerkezetek a közlekedő és technikai helyiségek önmagukban, valamint ezek küldő határoló szerkezetei együttesen létrehozják a kiírt hangszigetelési előírást.

3. ábra. Színházterem utószigetési idő beállítása



### 6.2.2 Stúdió színház

A stúdió színház terme két szint magas, csatlakozás az első emeleten, a légtér a 2. emeleten található. A környezettel szemben hangszigetelésre a főbb megoldási elemeket lásd a 4. ábrán (metszet vázlat).



4. ábra. Stúdió színház terme

Az ábrán bejelöltük a hangszigetelési síkot, (ezek a függőleges határoló szerkezetek, a földem és a tetőszerkezet), a szükséges hangszigeteléseket ezekben a síkokban levő határoló szerkezetekkel kell megoldani. Ennek eszköze a monolit vasbeton szerkezet, amely a tömege révén a léghangszigetelést megoldja. A szükséges hangszigetelést létrehozó ajtók ( $R_w > 35$  dB) is ebben a síkban helyezkednek el. A hangszigetelési síkon belül levő belső falnak hangszigetelési rendeltetése nincs, vizuális, térformálási, hangvisszaverődési szerepe van csupán. A helyiség visszhangosságát a jelölt hangelnyelő álmennyezet hozza létre,  $\alpha_w > 0.7$ . A testhangszigetelést az úszó padló biztosítja minden irányban.

A stúdió színpad az épület külső határoló szerkezetei közül a tetőszerkezettel határos, a közlekedési zaj elleni védelmet tehát a tetőszerkezetnek kell létrehozni. Szabványos módszerrel méretezve a tetőszerkezet szükséges léghang szigetelése  $R_w + C_{tr}$ -ben kifejezve legalább 54 dB. Ezt a hangszigetelést 480 kg/m<sup>2</sup> fajlagos tömegű monolit vasbeton szerkezet teljesíti, tetszőleges hő és vízszigetelési rétegeket feltételezve.

### 6.2.3 Próbatermek

A próbatermek külső zaj elleni védelmét, belső hangszigetelését, valamint visszhangosságát az alábbi szerkezetek, burkolatok együttesen oldják meg:

- elegendően nagy tömegű falazott és monolit vasbeton határoló szerkezetek (fal, földem, legalább 25 cm vastag, falak esetében olyan tömör elemekből falazott szerkezet is lehet, amelynek fajlagos tömege meghaladja a 520 kg/m<sup>2</sup>-t; homlokzati fal esetében (lásd a 115.4 m<sup>2</sup> alapterületű próbatermet), illetve mindhárom próbaterem záró földemére vonatkozóan tetszőleges külső oldali hőszigetelés és vízszigetelési rétegek lehetségesek, a külső határoló szerkezetekre vonatkozó léghangszigetelési igény a pályázati kiírásban található zajterhelésre  $R_w + C_{tr} \geq 54$  dB;
- úszó padló,  $\Delta L_w > 25$  dB;
- a kis próbatermek esetében hangelnyelő funkciójú álmennyezet  $\alpha_w > 0.7$  és a terem rendeltetését nem meghatározó módon elhelyezett falburkolatok;
- a nagy próbaterem esetében (a felette levő gépuvar miatt) a födémre alulról hanggátlást javító (tömör gipszkarton, vagy más építőlemez) álmennyezet szükséges, amely alatt másodlagos álmennyezetként az  $\alpha_w > 0.7$  álmennyezet helyezkedik el; a terem rendeltetését nem meghatározó módon elhelyezett hangelnyelő falburkolatok alkalmazására is szükség van;
- $R_w > 35$  dB ajtók.

#### 6.2.4 Öltözők

Bár megnevezve a hangszigetelési előírások és zajhatárérték a hatályos előírások között nem található, a pályázati anyag hangszigetelési és zajhatárérték előírásokat tartalmaz. A hangszigetelési előírások monolit vasbeton födém + a lépéshangszigetelést javító padlóburkolattal, illetve szerelt falakkal teljesíthetők. A szerelt falak típusa és csatlakozás csomópontjai attól függnnek, hogy a padlóburkolat úszó padló, vagy kontaktpadló (8a szigetelési igényt teljesítő PVC, vagy szőnyegpadló). A visszhangosság elkerülése érdekében az öltözőkben hangelnyelő álmennyezet készül,  $\alpha_w > 0.6$ . A homlokzati szerkezetek tervezése során a külső, közlekedési zaj elleni védelmet is létre kell hozni. Vasbeton falszerkezet (20 cm vastag) + tetszőleges rendszerű hőszigetelő falburkolat olyan fal hangszigetelést eredményez, hogy a meghatározó az ablak szerkezet lesz, az ablakok szükséges léghangszigetelése a kiírás szerinti zajterhelésre szabványos méretezési módszer alapján  $R_w + C_{tr} > 44 - 46$  dB. Az öltözők ajtóí gyártmányok, tehát olyan ajtót kell választani és szakszerűen beépíteni, ami a hangszigetelési előírást teljesíti.

#### 6.2.5 Irodai helyiségek

Az irodai helyiségek közötti, valamint az iroda – közlekedő terület közötti hangszigetelési előírásokat az alábbi főbb megoldásokkal teljesíthetők:

- Födém: legalább 20 cm monolit vasbeton lemez;
- Padlóburkolat: úszó padló, vagy a szükséges lépéshangszigetelést javító hatással rendelkező kontaktpadló (szőnyeg, pvc);
- Szerelt falszerkezet, típusa és csomópontjai a padlóburkolattól függenek.

Külső zaj elleni védelem szerkezetei: a külső, közlekedési zaj elleni védelmet is létre kell hozni. Vasbeton falszerkezet (20 cm vastag) + tetszőleges rendszerű hőszigetelő falburkolat olyan fal hangszigetelést eredményez, hogy a meghatározó az ablak szerkezet lesz. Az ablakok szükséges léghangszigetelése a kiírás szerinti zajterhelésre szabványos méretezési módszer alapján  $R_w + C_{tr} > 34 - 36$  dB.

#### 6.2.6 Gépészeti eredetű zaj

A gépészeti eredetű zajt mind a kültér felé, mind a helyiségek felé vizsgálni és értékelni kell. Alaprajzi értelemben a gépészeti helyiség (cca 295 m<sup>2</sup>, 2. emelet) „kedvező helyen van”, az érzékeny területektől távol. Így a gépészeti zajra vonatkozó határértékek egyszerűen betarthatók.

Mind a kültérben végződő légcsatornába, mind a helyiségek felé haladó légcsatornába méretezett hangtompítók beiktatása szükséges a zajhatárérték betartása érdekében. A gépház belső födémére és részben a határoló falaira hangelnyelő burkolatot kell készíteni. A technikai helyiségekkel szomszédos falra hanggátlást javító falburkolat lesz elhelyezve. A gépház alsó födémjére tömbalapot kell kialakítani a teljes alapterületen, valamennyi berendezést erre kell ráállítani. A méretek, tömegek és anyagféleségek megadása a gép típusának ismeretében lehetséges.

A kültéri gépudvarban (a próbaterem felett) lesz telepítve a szükséges mennyiségű és kapacitású hűtőgép. A jelenlegi feldolgozási szinten ezek kompakt folyadékhűtők. A folyadékhűtőt (hűtőket) tömbalapra kell állítani és zajárnyékoló fallal kell körülvenni a belső, illetve környezeti zajhatárértékek miatt. A méretek, tömegek és anyagféleségek megadása a gép típusának ismeretében lehetséges. A zsinórpadlás tömbje felhasználható zajárnyékoló falként is.