

Semmelweis Egyetem  
Kútvölgyi Klinikai Tömb  
Energetikai korszerűsítés  
KEOP támogatás keretében

Bp. XII. Kútvölgyi út 4.  
Hrsz.: 10733/6

Engedélyezési terv

Műleírások

TERV:

SCHRAMMEL ZOLTÁN  
ÉPÍTÉSZ VEZETŐ TERVEZŐ

2014 április.

## Tartalomjegyzék:

tervezői nyilatkozat  
építész műszaki leírás,  
építészeti adatok  
értékvédelem,  
tartószerkezet  
épületgépészet  
villamos fejezet  
HSE fejezet

mellékletben:  
tűzvédelmi fejezet, emlékeztetővel, nyilatkozattal  
fotódokumentáció eredeti tervekkel  
részletek

## Tervjegyzék

Helyszinrajz (M 1:500)	E-00	
Kórházépület alaprajzok (M 1:100)	meglévő állapot	tervezett állapot
Pince alaprajz	KA-01-M	KA-01-T
Alagsor alaprajz	KA-02-M	KA-02-T
Földszint alaprajz	KA-03-M	KA-03-T
I. emelet alaprajz	KA-04-M	KA-04-T
II. emelet alaprajz	KA-05-M	KA-05-T
III. emelet alaprajz	KA-06-M	KA-06-T
IV. emelet alaprajz	KA-07-M	KA-07-T
V. emelet alaprajz	KA-08-M	KA-08-T
VI. emelet alaprajz	KA-09-M	KA-09-T
VII. emelet alaprajz	KA-10-M	KA-10-T
metszetek, homlokzatok (M 1:100)		
A-C-D véghomlokzatok	KH-01-M	KH-01-T
A metszet+ B, D keleti homl + G metszet	KH-02-M	KH-02-T
B metszet+ A, C keleti homl	KH-03-M	KH-03-T
C metszet+ B, D nyugati homl + G áthajtó	KH-04-M	KH-04-T
D metszet+ A, C északi homl	KH-05-M	KH-05-T
B metszet+ G északi homl	KH-06-M	KH-06-T
G déli homl	KH-07-M	KH-07-T
Rendelőintézet alaprajzok (M 1:100)	meglévő állapot	tervezett állapot
Pince alaprajz	RA-01-M	RA-01-T
Földszint alaprajz	RA-02-M	RA-02-T
I. emelet alaprajz	RA-03-M	RA-03-T
II. emelet alaprajz	RA-04-M	RA-04-T
III. emelet alaprajz	RA-05-M	RA-05-T
IV. emelet alaprajz	RA-06-M	RA-06-T
V. emelet alaprajz	RA-07-M	RA-07-T
metszetek, homlokzatok (M 1:100)		
1-1b és 1-1j metszet	RM-01-M	RM-01-T
DNy-i homl + G nyak és lépcsőházi szárny metszet	RH-01-M	RH-01-T
Lépcsőház DNy-i homlokzata	RH-011-M	RH-011-T
ÉNy-i homlokzat	RH-02-M	RH-02-T
ÉK-i homlokzat	RH-03-M	RH-03-T
DK-i homlokzat	RH-04-M	RH-04-T

**A rekonstrukció tervezésében résztvevők névsora:**

Generáltervező:	SchM Stúdió Kft 1151 Budapest Platán u. 30/b. Tel: 306 5525, 30 253 9113 E-mail: z.schrammel@gmail.com		
Ügyvezető:	Schrammel Zoltán		30 253 9113
Építészet, értékvédelem:	SchM Stúdió Kft Kft Schrammel Zoltán É1 01-1842		30 253 9113
			
	Grédics Gyula É 01-1005		20 312 3191
	Szelei Gábor É 01-4299		30 9706113
Tartószerkezet:	Neumayer Péter TT 01-1827		20 982 1230
Tűzvédelem	Venczel Sándor I-026/2012		30 922 7250
Épületgépészet:	Kálmán Zsolt GT 01-6782		70 242 3617
Villamosság, gyengeáram:	Kocsárdi László VT 13-10698		70 775 0735

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

építész és generáltervező

- (3) a) A nyilatkozó tervező neve: **SCHRAMMEL ZOLTÁN**, OKL.ÉPÍTÉSZMÉRNÖK  
címe: 1151 BUDAPEST PLATÁN U. 30/B.  
tervezési jogosítványa: É-1 01-1842
- (3) b) A tervezett építési tevékenység, ill. dokumentáció megnevezése, az építtető neve, megnevezése:  
SEMMEIWEIS EGYETEM KÚTVÖLGYI KLINIKAI TÖMB ENERGETIKAI KORSZERÜSÍTÉS KEOP  
TÁMOGATÁS KERETÉBEN
- (3) c) A tervezett építési tevékenység  
ca) helye, címe, helyrajzi száma: BP XII. KÚTVÖLGYI ÚT 4., HRSZ.: 10773/6  
cb) megnevezése, rövid leírása, jellemzői: HOMLOKZATI HŐSZIGETELÉS BURKOLATCSERÉVEL,  
NYÍLÁSZÁRÓK CSERÉJE  
cc) környezetének jellemzői, védeltségi minősítése: MŰEMLÉK (tsz.: 15726)
- ((4) Alulírott tervező nyilatkozom, hogy:
- (4) a) az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak (OTÉK 50.§3. szerint, ill. 312-es rendelet 8. mell. 1.1.9 szerint),
- (4) b) a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés nem vált szükségessé,
- (4) c) a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás nem vált szükségessé és
- (4) f) 37/2007 (XII.13.) ÖTM rendelet 19.§ (1) bekezdés szerinti egyeztetés megtörtént, továbbá annak tartalmát és teljesítése módját a dokumentáció igazolja,
- (4) g) külön jogszabályban meghatározott építési termék betervezésére nem került sor,
- (4) h) azbesztcementet az építmény az ÉRINTETT TERÜLETEN sem meglévő, sem tervezett állapotában nem tartalmaz,
- (4) i) a tervezett épület az épületenergetikai követelményekre vonatkozó 7/2006(V.24.)TNM jogszabály ELŐÍRÁSAIT A BEAVATKOZÁS KÖRÉBEN ÉS MÉRTÉKÉBEN TELJESÍTI.,

A munkára tervezési jogosultsággal rendelkezem.

Budapest, 2014. ÁPRILIS 28.

.....  
nyilatkozó tervező aláírása

## **Építész műszaki leírás a Semmelweis Egyetem Kútvölgyi Klinikai Tömb energetikai korszerűsítés KEOP támogatás keretében - tárgyú építési engedélyezési tervhez**

### **Előzmények**

A Semmelweis Egyetem évek óta keresi a megoldást a Kútvölgyi klinikai tömb energetikai rekonstrukciójára, mivel a hatalmas épületegyüttes energiafogyasztása jelentős terhet ró a fenntartóra. 2014-ben végre lehetőség nyílt a KEOP támogatás keretében egy átfogó külső rekonstrukció végrehajtására. Ennek előzményeként készült 2013-ban egy energetikai tanulmány és felmérési terv az ESK Mérnökiroda munkájaként. Felhasználását a Semmelweis Egyetem biztosította. A tervezési feladatra közbeszerzési eljárást írt ki az Egyetem, amely cégünk megbízásával végződött.

A tervezési munka során az energetikai audit által meghatározott hőszigeteléseket kellett alkalmaznunk. A felmérési terveket újra készítettük az eredeti 1939-es és 1978-as tervekből, ill. korábbi saját munkáinkból.

A rendelőintézet főbejáratának már egyszer hatóságilag is egyeztetett (2010) terveit beemeltük a dokumentációba változtatás nélkül.

Ugyanígy jártunk el a "C" szárny lépcsőházi üvegfalával, amire szintén született már engedélyezett tervdokumentáció.

A tervezés során kétszer is egyeztetünk az örökségvédelmi hatóság műemléki felügyelőjével János Ágnessel, akinek a jelenlétében a tervezett új kőburkolat anyagát is bemutattuk. Az egyeztetésekről emlékeztető és jegyzőkönyv készült.

### **Helyszín, történet, jelenlegi állapot**

A Kútvölgyi Klinikai tömb egy telken két főépületből és kiszolgáló melléképületekből áll.

Az eredeti Kútvölgyi Kórház az OTBA Horthy Miklós Gyógyintézeteként épült fel 1943-ban Csánk Elemér tervei alapján, az akkori legmodernebb tervezési irányelveket követve. 1950-től Központi Állami Kórházként kiemelt funkciót kapott, amit jó elhelyezkedésének és korszerű belső térszervezésének is köszönhető volt.

1970-es években az ÁÉTV tervei alapján általános rekonstrukción esett át az épület, amelynek vezető tervezője V. Pázmándi Margit volt. A felújításokon túl megerősítések és olyan átalakítások is készültek, amelyek az eredeti funkciókat megváltoztatták -pl. a "C" szárny iker lépcsőházainak egyikét megszüntetve, új földemekkel a szintekhez kapcsolták. Ugyanekkor épült a szomszédos rendelőintézet is.

Legutóbb kb. 15 évvel ezelőtt folyt egy jelentősebb komfortosítási program, de miután nem volt átfogó jellegű, a mára elavult struktúrákon nem tudott segíteni. 1992 óta a kórház a Semmelweis (Orvostudományi) Egyetem klinikájaként működik tovább. 5 évvel ezelőtt mind a rendelőben, mind a kórházban magánvállalkozók vette bérbe jelentős területeket, amelyeket saját beruházásként újítottak fel. A rendelő 1. emeletén fogászat és szülészet-nőgyógyászat járóbeteg rendelők, a kórház 5. emeletén pedig szülészet-nőgyógyászat fekvőbeteg osztály (Maternity) működik új környezetben.

A kórházépület műemlék (tsz: 15726).

A tervezési terület a kórház teljes homlokzati felülete, a rendelőintézet főbejárata, majd ütemekben a nyugati homlokzattól kiindulva körben az épület. A kivitelezési munkákat lakottan kell elvégezni, a kilinka egyes részeit csak átmenetileg lehet lezárni.

## **Tervezett állapot**

Az energetikai rekonstrukció keretében jelen tervek a homlokzatok hőszigeteléséről és a külső nyílászárók cseréjéről szólnak. Mivel mindkét épület műemlék, így a végeredmény az eredeti állapotnak megfelelő kell, hogy legyen. Ennek eléréseért a kőburkolatok állapotáról, le és felszerelési lehetőségéről szakvéleményt készítettünk az Alakart Kft.-vel. A kórházépület esetében megállapították, hogy a kőburkolat felül 6 cm vastag édesvízi sóskúti mészkőből, míg az alsó két szinten ismeretlen eredetű 12 cm vastag homokkőből épült. Azok a bányák, amelyekből az eredeti mészkövek származnak, még ma is működnek.

A szakvéleményből az is kiderül, hogy a jelenlegi kövek helyben történő felhasználása gazdaságtalan, mivel a feketedrótos, habarcsos rögzítési technika miatt még óvatos bontás mellett is sok kő sérülne meg, majd az ezt követő logisztikai lépések a végeredményt sokkal drágábbá teszik, mintha egy új burkolat kerülne fel. Ebből kiindulva született meg a döntés, hogy azonos megjelenésű, de új kőből készüljön a kórház burkolata a felsőbb szinteken. A burkolásnál meg kell őrizni az eredeti kiosztásrendet és a födémsávok eltérő színű csíkozását.

A ciklop falazású lábazati homokkő a bontás után legnagyobb részt visszaépíthető - a szétfagyott, sérült darabok pótlása mellett. Itt csak a falazás jellegét kell megőrizni, a kövek helyzete változhat. A pótolat köveket lehetőleg önálló, elkülönített felületen kell felhasználni.

A kétféle követ elválasztó műkö burkolatú betonpárkányt is le kell bontani, majd vagy visszaépíteni, ill. ha nem lehetséges, akkor az eredeti mintájára új műkö elemeket kell legyártani és visszaépíteni. Ugyanez vonatkozik néhány nyíláskeretre is.

A homlokzatok hőszigetelésére az energetikai tanulmány 10 cm vastag, alaktartó, kérgesített ásványgyapotot írt elő, amit a kőburkolat rögzítő rozsdamentes acél sínek közé kell beragasztani és dübelezni. A síneket hőhíd megszakító távtartókkal kell a födémsávokhoz és a falakhoz rögzíteni.

A nyílásmérteken nem változhatnak, emiatt bizonyos beforduló felületeken csak vékony 1 cm vastag hőszigetelést tudunk alkalmazni, amelynek azonban olyan nagy a képessége, hogy ez is elegendő a célok eléréséhez (Spaceloft).

A vízszintes homlokzati elemek a tartószerkezet konzolos kinyúlásai, ahol a hőhidat csak körbe hőszigeteléssel lehetne elkerülni. Ez azonban olyan mértékű vastagodást idézne elő, amely egy műemlék esetében megengedhetetlen, így be kell vállalnunk, hogy ezen szerkezetek mentén megmaradnak a hőhidak (erkélyek, előtetők). A homlokzati kiugrások, áthajtók mennyezetét hőszigeteljük, itt a hőszigetelésre üvegszál erősítéses alap és vékonyvakolat kerül.

A "G" szárny és a rendelőintézet néhány fala most is vakolt. Ezekre a felületekre dryvit rendszerű, nem éghető szilikát bázisú (pók és gombaálló) vakolatot tervezünk (Stootherm). A rendelőintézet lábazatai falainál a hőszigetelés anyaga extrudált polisztirol kell, hogy legyen.

A külső nyílászárók fajtája nagyon vegyes képet mutat. A nagy nyílásokat hőhidas, vékony acélprofilokban álló egyrétegű üvegezésű szerkezetek zárják (lépcsőházak, előcsarnok társalgók, folyosóvégek). A jobb hőszigetelés érdekében utóbbi kettő esetében egy belső üvegfalat is építettek és az így keletkezett üvegházba növényeket helyeztek el, ami jellegzetes arculati eleme lett a háznak.

A legnagyobb számban fellelhető méretű keskeny, magas ablakok eredetileg kapcsolt gerébtokos fa szerkezetek, de mára ebből maradt a legkevesebb, az északi és nyugati oldalon a legtöbbet kicserélték műanyagra, amely még az eredeti felező osztást sem követi. Ráadásul az eredeti fatokokat is bennhagyták, amelyek a műanyag burkolat alatt nagyrészt elkorhadtak, így számos helyen észlelhető ujjnyi rés az ablakok körül.

Elsősorban a déli oldalon általános az egyesített szárnyú, összetett fa ablakok előfordulása. Ezek esetében általában a vasalatok mentek tönkre.

Az új ablakok anyagának és külső jellegének követnie kell az eredeti megoldását. A lépcsőházakba, folyosóvégekre hőhídmentes alumínium függönyfal szerkezeteket tervezünk, amely minősített tűzgátló szerkezet a homlokzati tűzterjedés mai követelményeinek való megfeleléshez. Ugyanezeknél az ablakoknál meg kell oldanunk az automatikus (motoros) működtetésű hő és füstelvezető nyílásokat - és nem utolsósorban a tisztíthatóságot is. Éppen utóbbi két feltétel miatt a jellegzetes belső üvegfalakat részlegesen vissza kell bontani, hogy ne álljon a légáram útjába, de mint jellegzetes belsőépítészeti térelválasztó elem megmaradjon.

Az eredetileg fa szerkezetű ablakok helyére újonnan is fa szerkezetet kell beépíteni. A műemléki felügyelő hozzájárult, hogy a kapcsolt gerébtokos szerkezetekből néhány maradjon meg mintadarabként, de a többi helyen a sokkal egyszerűbben tisztántartható és olcsóbb egyszárnyú fa ablakokat alkalmazhassuk. Ezek profilvastagsága a beépítési nagyságtól függően 68 vagy 92 mm (a nagy összetett déli oldali ablakok esetében kerülhet szóba). Ezek esetében is kétrétegű hőszigetelő üvegezést kell bele napvédelemmel, amely a víztiszta átláthatóságot nem zavarja.

Az üvegtégla felek esetében nem tudjuk biztosítani a homlokzati tűzterjedéssel szemben támasztott követelményeket és a fokozott hőszigetelést, így az új üvegtéglákat a külső homlokzati síkhoz képest azonos pozícióban egy horganyzott acélkeretbe építjük be úgy, hogy körkörös szellőzőrést hagyva, a mögötte keletkező rés, szellőztetett legyen. A fal belső síkjára pedig a követelményeknek megfelelő, nyitható, hőhídmentes alumínium ablak kerül hőszigetelő üvegezéssel. Az új üvegtégla esetében a meglévő mintázatát kell követni. Ez mindkét épület esetében érvényes.

Az eredeti rácsokat meg kell őrizni, festékeltávolítás után új korróziógátlást és 2 réteg matt fedőzománc mázolást kapnak.

Megoldandó feladat a galambvédelem is. A kisebb vízszintes felületekre mechanikus védelmet tervezünk, a tetőkre pedig elektronikus.

A műtők és intenzív osztály nyugati és keleti ablakainál meg kell oldani a külső motoros árnyékolást - evidens funkcionális okokból. Ezek tokszerkezetét a hőszigetelésben kívánjuk elrejtetni. Mivel a KEOP pályázat nem támogatja az árnyékolást, így előfordulhat, hogy azok beszerelése nem történik meg az első ütemben.



A tervezésnek nem része a tetők rekonstrukciója, azonban az erkélyeket fel kell újítani. Ennek keretében a burkolat felbontása után új kent szigetelést kell készíteni a megtisztított vasbeton lemezen, majd erre kerül egy új fagyálló, csúszásmentes gres lap burkolat - a megfelelő dilatációs mezőkkel. A felújítás során cserélni kell a sok helyen szétfagyott szegélyköveket is. Az acél korlátokat fel lehet újítani, a meglévő festékrétegek eltávolításával, új korróziógátló és két fedőzománc réteg felhordásával. Az eredeti perforált alulemezeket megtisztítás után vissza kell szerelni. A drótüveg betéteket ki kell cserélni eredeti világoskék színűekre (C szárny déli oldal 1. emeletén egy még látható mintának).

A rendelőintézet esetében is fa ablakokat kell beépíteni - a műemléki felügyelő álláspontjának megfelelően. Itt több helyre került már műanyag ablak az utóbbi években, megfelelő hőszigetelő képességgel. Mivel ezek külső finanszírozásban készült elemek, így a rekonstrukció ütemezésére ezek cseréje távolba tolható.

### Bontások

A meglévő épületben több helyen szükséges bontási munkákat végezni, amelyek az intézetek működését jelentősen akadályozzák, így a kivitelezési munkák idejét az intézményeknek kell meghatározni. A balesetveszély miatt a bontási munkák idejére különleges óvintézkedéseket kell tenni és azokat folyamatosan felügyelni!

A kiviteli munkákat csak előre egyeztetett, jóváhagyott organizációs és ütemterv szerint lehet végezni, ami a kivitelező bevonásával készülhet.

A kőburkolatok bontását úgy kell elvégezni, hogy az anyag újra felhasználható maradjon. A kórházon lévő sütői mészkövet el kell szállítani és lehetőség szerint értékesíteni, a homokkövet azonban helyben kell őrizni és a hőszigetelés rögzítése után visszaépíteni. A rendelőintézet kőburkolata a tervek szerint szintén visszaépítésre kerül új rögzítési móddal.

A nyílászárók bontását és elszállítását a külső állványzaton keresztül kell végezni.

A leszerelt műemléki árnyékolókat fel kell újítani és visszaszerelés után motoros működéssel ellátni. Az új, időjárásálló vásznak színe világoskék.

Az engedély nélkül felszerelt hűtő kültéri egységeket el kell távolítani, azokat ép állapotban kell a klinika részére átadni. A csőkivezetéseket vissza kell bontani és tömíteni.

Néhány homlokzaton utólagos légcsatorna vezetékek épültek, amelyeknek kiváltásáról az épületkontúron belül kell gondoskodni (belső udvar keleti homlokzat - szennyvesztő szellőzés, "C" szárny nyugati véghomlokzat - izotóplabor szellőzés). Miután a belső fűdémátörésekkel együtt elkészültek a kiváltások a szükséges méretekkel, akkor lehet elbontani a külső légcsatornákat. Az izotóplabor csöveinek bontása előtt azok sugárszennyezését meg kell vizsgálni és a bontási technológiát, anyagdeponálást ennek megfelelően kell meghatározni!

### Rendelőintézet főbejárat

A rendelőintézet főbejáratánál a Klinika vezetése régóta szeretné megoldani a huzat elkerülését, télen az előcsarnok kihűlését, mivel a szigetszerű recepciókban ülő személyzet sokat szenved emiatt. Az eredetileg kiépített hőléggé függönyök már rég nem működnek a bejárat elé lógatott nehéz függönyök pedig sem esztétikailag, sem higiénésen, sem akadálymentes szempontok alapján sem elfogadható megoldások.





1. kép: főbejárat belülről



2. kép: főbejárat kívülről

A jelenlegi megoldás egy acél szerkezetű, hőszigetelt üvegezésű portálszerkezet, amely a többszöri javítás következtében kissé elavult, az akadálymentes közlekedés követelményeinek nem felel meg.

Az előcsarnok burkolata természetes mészkő, a kültéren fekete porfír-gránit lapok láthatók.

A mennyezet a beltérben betonip lemezből épített álmennyezet, míg a kültéren a kazettás vasbeton gerendák látszanak.

A főbejárat melletti területet egy korábbi, de még meg nem valósult tervben szellőző gépház számára használtuk fel, amelynek beszívó nyílásai a fedett tér felé nyílnak.

### **Tervezett állapot**

Az új bejárat homlokzati síkját a jelenlegihez képest 1,35 m-rel kifelé toltuk és az így nyert területen alakítottuk ki a szükséges szélfogót. A rendelőintézet forgalmi rendje olyan, hogy alapvetően a jobb oldali lépcsőt használják az érkezők, míg a baloldali a távozók. Emiatt a szélfogót befelé két ajtóval láttuk el, amely a lépcsők irányába nyílik. Annak érdekében, hogy a menekülési útvonalon az átbocsájtó keresztmetszet ne változzon, két további pánikzárral ellátott vészkijáratot is beterveztünk a szélfogók mellé. Így összességében az össz átjáró szélesség 20 cm-rel nőtt.

### **Tartószerkezet**

A meglévő vasbeton tartószerkezeteket az átalakítás nem érinti. Az új portálok a földemgerendák és a padló közé illeszkednek.

### **Falak**

Önálló falak nem készülnek, kivéve a leendő szellőző gépház felé egy kisebb kiegészítést, amit 30 cm vastag Ytong falból célszerű elkészíteni. Erre, valamint a túloldali vasbeton fal azon szakaszára, amely beltérbe kerül az eredetivel megegyező, újragyártott zöld, mázas kerámiaburkolatot kell készíteni pótlásul.

### **Padló**

Mind a külső, mind a belső kőburkolatot meg kell bontani és a portálok elhelyezése után azonos anyagból visszapótolni. A szélfogóba diagonál irányú - egyedi, süllyesztett, kiemelhető szennyfogó szőnyeget terveztünk - gumis és kefék betétekkel vegyesen.

A padlóba utólagos horonymarással kell vakvezető sávokat elhelyezni a kőburkolattól kontrasztosan eltérő gumi csík beragasztásával (belül fekete, kívül sárga).

### Álmennyezet

A szélfogóban új sávós elrendezésű, rejtettbordás gipsz anyagú, perforált álmennyezet készül, amelybe az új világítótesteket süllyesztetten kell beépíteni.

### Portál

A homlokzat új szerkezete hőhídmentes, szinterezett alumínium nyílászáró rendszer, biztonsági, low-e, hőszigetelő üvegezéssel. Az üvegekre el kell helyezni a láthatósági jeleket 1,50 m magasan, ill. a toló és nyíló ajtókon a nyitási irányokat, mindezt matt üvegfóliával. A nyíló ajtókat elektro-mechanikus pánikzárral kell ellátni, míg a tolóajtóknál a mozgató szerkezet rejtett sínes, pánik és akadálymentes funkcióval is rendelkező, radarról vezérelt, nagy teherbírású kell, hogy legyen. A belső ajtók esetében ezt még különlegesebbé teszi az íves vonalvezetés.

### Ütemezés

A KEOP támogatás összege behatárolt. Sajnos az első ütemre meghatározott pénzügyi keret legfeljebb a kórházépület homlokzat rekonstrukciójára lehet elég, valamint a rendelő Ny-i, ill. lépcsőházi homlokzatának az átalakítására, felújítására. A rendelőintézet további homlokzati szakaszai a lehetőségek függvényében további ütemekben készülnek majd el. Emiatt szakaszos használatbavételi eljárásra lesz szükség - több esetben is.

I. ütem (támogatott): kórházi homlokzatok hőszigetelése, nyílászárók cseréje, rendelőintézet Ny-i és lépcsőházi blokk homlokzatok hőszigetelése, nyílászárók (üvegtéglás is) cseréje, radiátor szelepek cseréje

I. ütem járulékos: árnyékolók, előtetők, RWA rendszer, rácsok, hűtés kiváltások, villámvédelem, szellőző vezeték kiváltások, ideiglenes védőtető bontása, gépészeti hálózati munkák

II. ütem támogatott: rendelőintézet és "G" szárny homlokzatok hőszigetelése, nyílászárók cseréje, főbejárat szélfogó kialakítás, radiátor szelepek cseréje

II. ütem járulékos: RWA rendszer, rácsok, hűtés kiváltások, villámvédelem, szellőző vezeték kiváltások, utcai falvédelem, kertészeti munkák (futónövény), rendelőintézet fszt aljzat hőszigetelés és helyreállítás

A beruházással kapcsolatos korábbi engedélyek száma:

Kórház VII. em.: 460/341/II/2010

Kórház tető: 460/931/7/2011

## Adatok:

Cím: Bp. XII. Kútvölgyi út 4. Hrsz.: 10733/6

Telek területe: 19.314 m<sup>2</sup>.

A tervezési, átépítési terület nagysága (homlokzat)

Kórház	11.000 m <sup>2</sup>
Rendelőintézet	6.000 m <sup>2</sup>

+/- 0,00 szint: kórház főbejárati lépcső indulási pontja 153,85 Af.

A beruházás nyomán új funkció, alapterület növekmény, épületmagasság növelés nem történik.

A beruházás a telek beépítettségét, magasságát, szintterületét, parkolási mérlegét nem módosítja.

A kivitelezés során munka és egészségvédelmi koordinátornak kell felügyelnie a munkálatokat, különös tekintettel a működő kórházüzemre.

Építményérték számítás:

- előkészítési költségek	30.000 eFt + ÁFA
- bontási költségek, szállítással	98.000 eFt + ÁFA
- építési költségek	1.163.000.eFt + ÁFA
- környezetrendezés	38-000.eFt + ÁFA
- járulékos költségek	140.000 eFt + ÁFA

Összesen: 1.469.000 eFt + ÁFA

Ütemekre bontva (bruttó): 1.865.630 eFt

I. ütem: támogatott: 777.300 eFt

I. ütem járulékos: 328.400 eFt

II. ütem: támogatott: 422.600 eFt

II. ütem járulékos: 337.330 eFt

## **Építménybe betervezett legfontosabb építési termékekre vonatkozó teljesítmény-jellemzők**

az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet alapján az átalakítás körében és mértékében

- 1. Előre gyártott normál/könnyűsúlyú/autoklávozott pórusbeton-termékek**
- 2. Ajtók, ablakok, ablaktáblák, kapuk és a hozzájuk tartozó vasalatok**
  - ablakok, erkélyajtók: 68, ill. 92 mm vastag hosszoldás nélküli luc profilból készülő fa: Giltrade, kiemelt minőségű szellőztetésre is alkalmas vasalattal, 4-15,5-4 low-e fokozott hőszigetelésű üvegezéssel (1,1 W/m<sup>2</sup>K), gyári felületkezeléssel
  - külső bejárati ajtók: hőhídmentes alumínium nyílászáró Schüco FW 50/65 ajtó, napi használat és menekítés
  - külső emeletmagas üvegfalak  
hőhídmentes alumínium függönyfal szerkezetek, tűzgátló parapetsávokkal és üvegezéssel SCHÜCO FW50+
- 3. Membránok, beleértve a folyadékként felhordottakat és a készleteket is (víz-és/vagy vízgőz szigetelési célra)**
  - erkélyeken: MAPEI MAPELASTIC 2K két réteg kent vízszigetelés,
- 4. Hőszigetelő anyagok, többrétegű szigetelő készletek/rendszerek**
  - homlokzaton: dryvit hőszigetelő rendszer Rendelő lépcsőházon és G szárnynál: StoTherm Mineral rendszer
  - réteges falban lépcsőházi keretnél, lizénák körül: Spaceloft, aerogel hőszigetelő paplan
  - vakolt lábazatnál ill lábazat tömbkőburkolatnál: zártcellás, STYROFOAM XPS 250WB vastagságban, 10 cm
  - réteges falban táblás kőburkolatnál: ásványgyapot, teljes keresztmetszetében hidrofóbizált, fekete üvegfátyol kasírozású RockWool FixRock FB 1 hőtechnikailag méretezett vastagságban 10 cm
  - vb ger. előtt lépcsőházi homl.: URSA DF 37 Optimum
  - áthajtó födém: 10 cm kérgesített alaktartó ásványgyapot dryvit rendszer: StoTherm Mineral, szilikát alapú gördülőszemcsés

- erkély alsó síkján: hőszigetelés nélkül, szilikát alapú vakolat StoSil  
gördülőszemcsés felülettel

5. **Szerkezeti teherhordó elemek, szerkezeti illesztéseknél használt csapok**
6. **Kémények, füstgázvezetékek és speciális termékek**
7. **Gipsztermékek**
8. **Geotextíliák**
9. **Függönyfalak / külső falburkolat / szerkezetlezáró üvegezési rendszerek**
  - lépcsőházi üvegfalak C lh. hőhidmentes acél függönyfal szerkezetek, tűzgátló parapetsávokkal és üvegezéssel: Schüco FW50+ alumínium hőhidmentes függönyfal, beépített Schüco AWS70.HI nyíló szárnyakkal és parapet mögött Jansen Janisol C4 hőhidmentes A1EI60 tűzállóságú acél fix nyílászáró, nyíló ajtószárnyakkal
10. **Rögzített tűzoltó készülékek**
11. **Szaniterek**
12. **Forgalmi kellékek: közúti berendezések**
13. **Szerkezeti faanyagok / elemek és segédanyaga**
14. **Faalapú panelek és elemek**
15. **Cement, építési mész és egyéb hidraulikus kötőanyagok**
16. **Betonhoz alkalmazott betonacél és feszített acél (és segédanyagaik), utófesztítő rendszerek**
17. **Falazat és ezzel kapcsolatos termékek, falazóegységek, vakolóhabarcsok, segédanyagok**
18. **Szennyvízelvezetési és kezelési termékek**
19. **Padlóburkolatok**
  - erkélyek: csúszásmentes fagyálló kerámia:30x30 cm, V= 8 mm, legalább PEI IV, R11
21. **Belső és külső fal és mennyezetburkolatok, belső válaszfalrendszerek**
  - külső homl. tömbkő burkolat alsó traktusokban:  
bontás után felújított, megmaradó homokkő, azonos megjelenésű pótlásokkal
  - külső homl. kőburkolat tartószerkezete alsó traktusokban:  
H.R.Profix koracél rendszer
  - külső homl. kőburkolat felső szinteken:
    - kórházépület: budakalászi travertin mészkő
    - rendelőépület: Caliza Alba spanyol mészkő
  - külső homl. kőburkolat tartószerkezete felső szinteken:  
H.R.Profix koracél rendszer
22. **Tetőburkolatok, tető-felülvilágítók, tetőablakok és segédtermékek, tetőszerkezetek**
  - párkányfedés: 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINK
  - fallefedés 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINK
  - függ. esővíz elvezetés: 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINK előtetőknél
20. **Útépítési termékek**
21. **Adalékanyagok**

**26. Betonnal, vakoló- és falazóhabarccsal kapcsolatos termékek**

- kültéri vakolat dryvithálón: szilikát alapú vakolat StoSil  
gördülőszemcsés felülettel

**27. Emberi fogyasztásra szánt vízzel nem érintkező csövek, tartályok**

**30. Síküveg-, profilüveg- és üvegtéglatermékek**

- külső nyílászárók üvegezése általános helyen: üvegszerkezet 1,3 W/m<sup>2</sup>K
- külső nyílászárók üvegezése tűzgátnál: üvegszerkezet 1,3 W/m<sup>2</sup>K
- üvegtégla homlokzaton átszellőztetve: fagyálló, víztiszta, enyhén egyedi felületű, 19/19/8cm

**31. Erőátviteli kábelek, vezérlőkábelek, távközlési kábelek**

**32. Tömítőanyagok**

**33. Rögzítő anyagok**

- körögzítő rendszer: Profix PXL r.m. acél, ragasztott dübelezéssel üreges téglához

**34. Épületszerkezetek, épületelemek, előre gyártott elemek**

- galambriasztó rendszer: mechanikus galambriasztó rendszer  
pl Depigeonal ultra

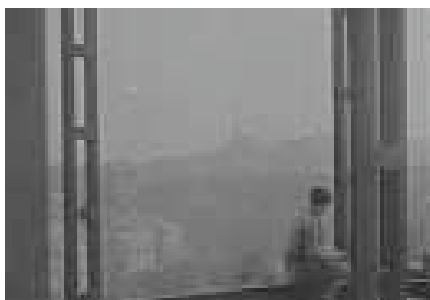
**35. Tűzgátló, tűzterjedést gátló és tűzvédelmi termékek, tűzkésleltető termékek**

- hő és füstelvezetés nyílászárói RWA működtető rendszer tűzjelző hálózatra kötve pl. GEZE



## Értékvédelem

Az eredeti Kútvölgyi Kórház az OTBA Horthy Miklós Gyógyintézeteként épült fel 1943-ban Csánk Elemér tervei alapján, az akkori legmodernebb tervezési irányelveket követve. A munkát egy 1936-ban kiírt tervpályázat eredményeként nyerte el. A Városmajor felett emelkedő beépítetlen domboldalon való építkezés korszerű szerkezetet és technológiát követelt meg, amelynek tervezésért Sávoy Pál - a mai Erzsébet híd megalkotója - felelt. A kivitelezést Glock Imre és vitéz Zilachy Balogh Gyula vezette. 1950-től Központi Állami Kórházként kiemelt funkciót kapott, amit jó elhelyezkedésének és korszerű belső tér és tömegszervezésének is köszönhető volt.



CSÁNK ROTTMANN ELEMÉR, (Budapest, 1897. júl. 11. – Budapest, 1969): építész, a XX. század közepe magyarországi kórházépítkezéseinek kiemelkedő alakja.

Építésmérnöki oklevelet 1923-ban szerzett a budapesti műegyetemen. Ezután Pogány Mór és Tóry Emil építészek irodájában dolgozott. Tervei alapján bővítették a belügyminisztérium épületét (1925–26). A húszas évek végéig főleg nagyobb szabású építkezések művezetési munkálataival tűnt ki, pl. a Korb Flóris és Kappéter Géza tervezte pécsi és szegedi egyetemi épületek, a szolnoki Bábaképző Intézet, a budapesti MÁV Kórház építkezési munkálatai (1932). A harmincas évek végéig és a negyvenes évek elején több kórházat és egészségügyi épületet tervezett, melyek közül a Kútvölgyi úti Állami Kórház épületét mind a modern homlokzat kiképzés, mind a belső térelosztás korszerű megoldásáért jelentős alkotásként tartja számon a magyar építészettörténet. Fontosabb épületei: a Közegészségügyi és Bakteriológiai Intézet (1938), a székesfehérvári Cisztercita Gimnázium, valamint nyaralók Zebegényben (1934). Több tervpályázaton és kiállításon szerepelt sikeresen. 1949-ig magánirodát vezetett, és irányításával kezdődött meg a Kúria épületének helyreállítása; majd a Középülettervező Intézet (utóbb Vállalat) (KÖZTI) Magasépítési Tervezőcsoport vezetője lett (1949). Ezután főként lakóházak, kultúrházak és ipari épületek tervezésével foglalkozott.

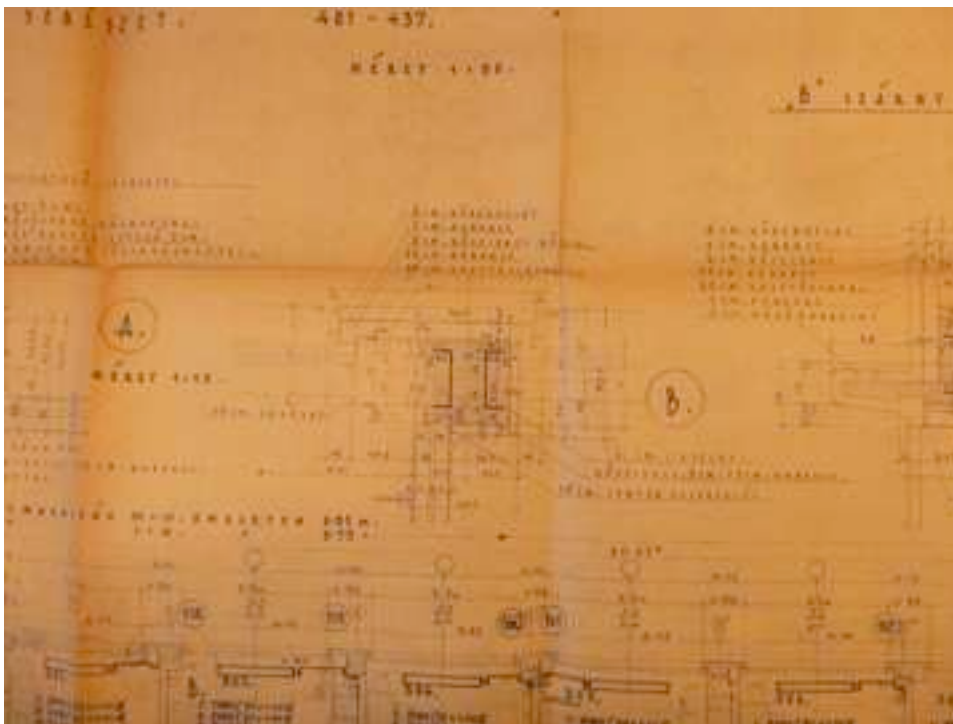
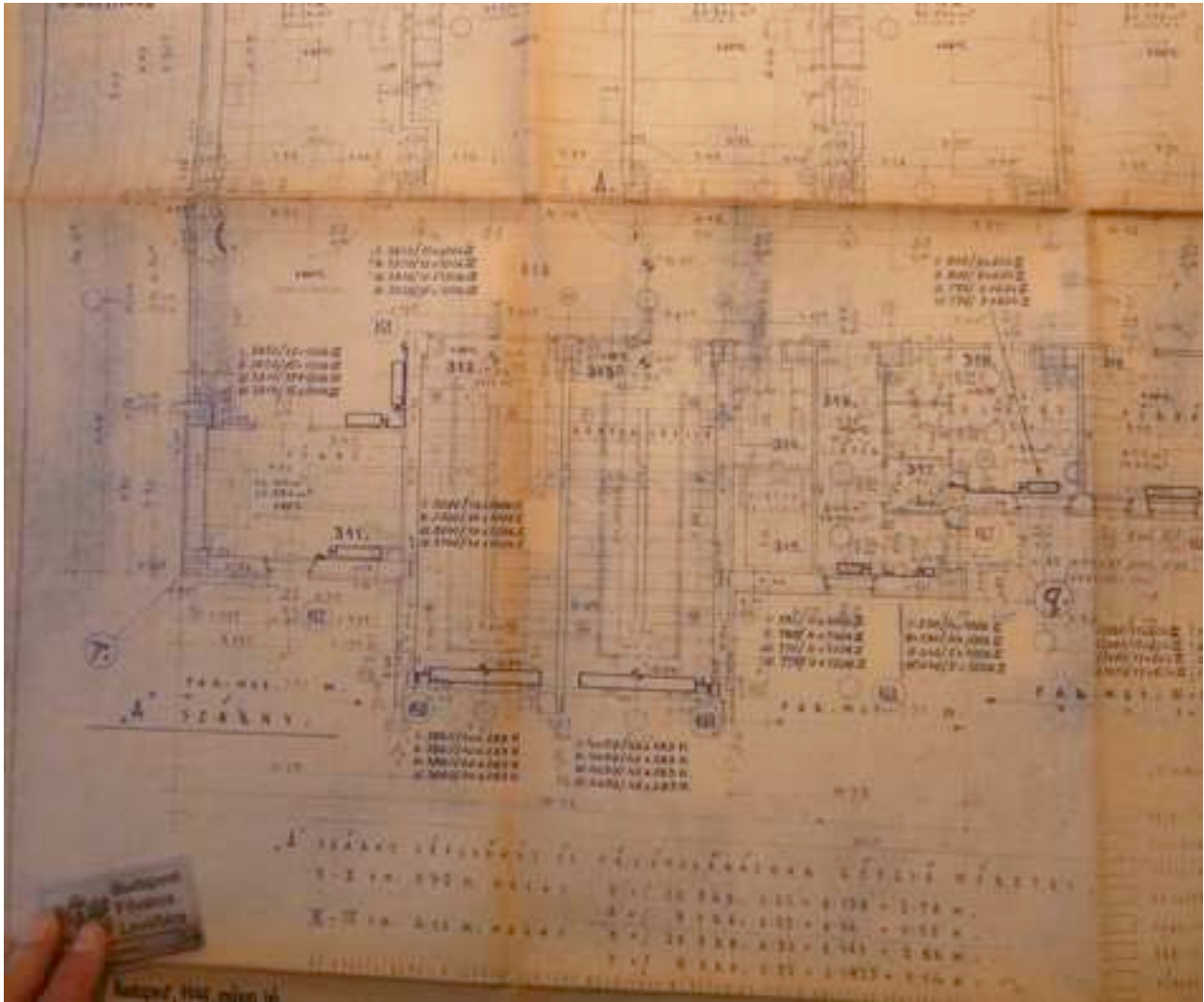
*Magyar Szabadalmi Hivatal (Forrás: Évfordulóink 1997. MTESZ; Magyar életrajzi lexikon; MEK)*

A Fővárosi Levéltár állományában fellelhetők eredeti tervek - helyszínrajzok és főleg gépész tervek, de ezeken is látható az eredeti acélszerkezet.





Semmelweis Egyetem Kótvölgyi Klinikai Tömb  
Energetikai korszerősítés KEOP támogatás keretében  
Engedélyezési terv



1976-77-ben az ÁÉTV tervei alapján általános rekonstrukción esett át az épület, amelynek vezető tervezője V. Pázmándi Margit volt. Az eredetileg 270 ágyas kórházat, nagyobb bővítés nélkül (kivéve az önálló rendelőintézetet) 360 ágyásra növelték. A felújításokon túl megerősítések és olyan átalakítások is készültek, amelyek az eredeti funkciókat megváltoztatták -pl. a "C" szárny iker lépcsőházainak egyikét megszüntetve, új födémekkel a szintekhez kapcsolták. Ezzel egyidőben kerültek a felépítmények is a tetőre - az új technológia által megkövetelt légtechnika számára ugyanis nem volt már hely az épületben. Ugyanekkor épült a szomszédos rendelőintézet is. A tervezők képességeit dicséri, hogy bővítmények harmonikusan illeszkednek az eredeti, tiszta vonalú tömegekhez, homlokzatokhoz, új értékekkel gazdagítva azt. Az eredetileg acél váz és bauxitbeton kombinációjú tartószerkezeteket megerősítették és itt alkalmaztak először Magyarországon kórházépületben szerelt válaszfal rendszert a súlycsökkentés érdekében.

Legutóbb kb. 15 évvel ezelőtt folyt egy jelentősebb komfortosítási program, de miután nem volt átfogó jellegű, a mára elavult struktúrákon nem tudott segíteni. 1992 óta a kórház a Semmelweis (Orvostudományi) Egyetem klinikájaként működik tovább. A kórházépület műemlék (tsz: 15726).

A "C" szárnyban eredetileg két lépcsőház volt egymás mellett, ugyanúgy mint az "A" szárnyban ma is látható. Közülük az egyikből a karok lemezeit kibontották, majd az emeleti födémek síkját meghosszabbították csaknem a homlokzatig. Mivel a homlokzaton nem változtattak, az eredeti pihenő síkjában futó homlokzati gerenda a mostani szinteket szemmagasságban metszi. Az új födémek közé helyenként utólag nyílászárókat építettek, az áthallás és a közös légtér megszüntetése céljából. Ezek miatt a külső ablakok helyenként már nem is nyithatók, a fűtetlen tér miatt az acélszerkezet elkorrodálódott, a páralecsapódás miatt pedig gyakori a leázás.

A "G" szárny kivételével - amely nem is kórháznak, hanem nővérotthonnak épült eredetileg - a homlokzatokat minőségi kőburkolat fedi, amely kívülről jótékonyan fedi az épület avulását. A kétféle (lenn homok, felette édesvízi mészkő) anyagot műkö kérgű vasbeton párkány választja el, a nagyobb nyílásokat ugyanilyen keret szegélyezi.

A homlokzaton több olyan felszerelés is található, amelyeket meg kell őrizni, azaz leszerelni, majd felújítva visszaépíteni (zászlótartó, rácsok, korlátok, árnyékolók).

A rendelőintézet építéskor a kórház kiemelt szerepe kedvezően hatott a létrehozott építészeti minőségre. V. Pázmándi Margit (1930-1995) - ÁÉTV - alkotása kiemelkedő helyet foglal el a kortárs építészetben. Sajnos az épület állapota ma már sokat ront ezen a képen, ezért is időszerű - egyelőre - legalább a homlokzatok rekonstrukciója.

A Breiffuss rendszerű kialakításban a földszinti lépény 3 lépcsőben követi a terep lejtését. A rendelőintézet kapcsolódása a kórházépülethez nem tökéletes, a "G" szárnyon keresztül az alagsoron kívül egyetlen szinten járható át a két épület, de ennek megtalálása igazi kihívás a házat nem ismerőknek.

Az évtizedek alatt végrehajtott átalakítások során sokféle ablak került az épületekbe. A kórházba elsősorban műanyag nyílászárók kerültek, míg a rendelő I. emeletén ugyanilyenek, a földszintjén pedig helyenként hőhidmentes alumínium szerkezetek. A műanyagok általában nem követik az eredeti osztást sem.





légifelvétel a kórházról  
és a rendelőintézetről  
(forrás:  
[www.civertan.hu](http://www.civertan.hu))

A rendelőintézet kőburkolata fehér, csaknem márvány minőségű 2,5 cm vékonyságú mészkőből készült, emiatt azonban sérülékenyebb, ami a Kútvölgyi lejtő mentén sok felületi hiányt eredményezett.



pontonkénti kőrozítás



Kútvölgyi lejtő mentén okozott parkolási károk

A lábazatok látszó beton felületek akartak lenni, de végül levakolták őket, ebből nagyobb felület a Kútvölgyi út mentén látszik.

Budapest, 2014. április

Schrammel Zoltán  
építész vezető tervező  
É-1 01 1842

## Tartószerkezet

A tervezési feladat nem érinti az épületek elsődleges tartószerkezeteit. A kórházépület esetében a homlokzati burkolatok cseréjével az összsúly csökken, mivel a nagy tömeget jelentő 6 cm vastag mészkőburkolat helyett vékonyabb 3-4 cm-es kerül felszerelésre. A 35-30%-os csökkenés bőven fedezi a szálal hőszigetelés és a rozsdamentes acél függesztőrendszer elenyésző többletterheit.

A kiviteli tervek készítésekor - vagy a közbeszerzés után - az ismertté váló rögzítési rendszert statikailag méretezni kell. A felfogási vonalak a vasbeton födémek és koszorúk vonalai. A rögzítés módja ragasztott acéldübeles lehet.

Az erkélyek és előtetők esetében a burkolatok felbontása után ellenőrizni kell a vasbeton lemezek állapotát, hogy a beázásoktól nem látható-e rajta állagveszélyeztető korrózió.

A rendelőintézet esetében a kövastagság nem változik, de az alapszerkezetek a hőszigetelésből adódó többletterheket biztonsággal tudják viselni.

Amennyiben a rendelőintézetben készül padlóhőszigetelés a nem alápincézett részeken, ott a megsüllyedt aljzatokat előbb fel kell tölteni, szilárdítani, majd az új víz és hőszigetelésre kerülhet az új aljzat. Mint korábbi szakvéleményünkben megállapítottuk, a süllyedések a tartószerkezeteket nem, de az építészeti elemeket súlyosan veszélyeztetik (válaszfalak, nyílászárók, burkolatok).

## Épületgépészet

### 1. Előzmények, hőszigetelés

Jelen dokumentáció az építész tervfejezetben megfogalmazott, a

- K épület: Kórház épület
- R épület: Rendelő épület

hőszigetelésére vonatkozó munkálatok épületgépészeti vonatkozásait tárgyalja. A munkára tervezett beruházási összeg nem tette lehetővé külön épületgépészeti felújítások tervezését. Csak a helyiségenkénti fűtés szabályozás eléréséhez tartozó termosztatikus radiátorszelepek, és hozzá szükséges strangsabályozók és szivattyúk beépítését.

Az épületek MŰEMLÉK besorolásúak.

A meglévő épületek hőszigetelő képessége a mai elvárásokhoz képest nagyon gyenge.

A beépített nyílászáró szerkezetek előregedtek, légzárásuk gyenge. A falazatok burkolata több helyen leesett.

Az építészeti felújítások célja a hőfogyasztás csökkentése döntően az épület hőszigetelő képességének javításával:

- nyílászáró cserék
- falak hőszigetelése

Az energetikai munkarészek kidolgozása nem képezte feladatunkat - azt korábban az Egyetem már elkészítette az ESK Mérnökirodával, hőfénnyképezést azonban végeztünk az épületen.

## **2. Vízellátás-csatornázás**

A homlokzati felújítási munkák a belső-, és a külső víz és csatorna rendszert, a közműcsatlakozásokat, valamint a meglévő tűzvíz hálózatot nem érintik.

## **3. Esővíz**

A lapostetők vízszigetelése változatlanul megmarad, csak a falvastagság növekedését kell a bádogozásokkal lezárni. A felújítással a méretezési értékek és ezzel a belső és külső esővíz hálózati rendszer nem változik. Külső vízelvezetés egyedül az előtetőkről történik, ezek cseréjét tervezzük.

## **4. Gázellátás, füstgáz elvezetés**

A tervezett munkák hatására az épület hőszükséglete jelentős mértékben csökken, így a meglévő kazánok és gázellátásukban változtatás nem szükséges.

## **5. Központi fűtés**

A meglévő kazánházban földgáztüzelésű kazánok üzemelnek, biztosítva a Kórház és Rendelőintézet épületek jelenlegi hőigényét.

A meglévő állapotban a kazánok hegesztett acélcsőből készült sugaras, alsó elosztású kétcsöves radiátoros fűtési rendszert szolgálnak ki. A keringtetést állandó fordulatú szivattyúk végzik. A strangszabályozók elavultak vagy hiányoznak, a radiátorokon csak elzárók, vagy már nem működő beszabályozó szelepek vannak.

A tervezett állapotban a kazánok ugyanazon meglévő hegesztett acélcsőből készült sugaras, alsó elosztású kétcsöves radiátoros fűtési rendszert szolgálják ki. A keringtetést fordulatszám szabályozású szivattyúk végzik. A strangszabályozókat nyomáskülönbség szabályozó szeleppárra kell cserélni. A meglévő radiátorokra vandálbiztos termosztátfejeket és beszabályozást biztosító visszatérő csavarzatokat kell felszerelni.

## **6. Hűtés**

6.1. Az épületen eddig központi hűtőrendszer nem üzemelt,

- egyes helyiségenként split klímák
- vagy helyiségcsoportonkénti kisebb multisplit (VRV) rendszerek
- valamint a légtechnikai rendszereket ellátó folyadékhűtők épültek ki.

6.2. Az épület meglévő hűtőberendezéseinek az alábbi változtatást tervezzük:

- 6.2.1. A split klíma kültéri egységeket a homlokzatokról, erkélyekről leszerelik. Ezen egyedi megoldások helyett 2 kisebb VRV (multisplit) rendszer telepítését tervezzük, összesen 60 beltéri egységgel
- 6.2.2. A K épület felső 4-5 szintjének kültéri egységei a lapostetőkre kerül (3 kültéri egység 22 beltéri egység kiszolgálására)
- 6.2.3. Az R épület és a K épület alsó szintjei részére az udvaron egy rejtett helyen. (3 kültéri egység 38 beltéri egység kiszolgálására)

6.3. A meglévő VRV rendszerek megmaradnak:

- K épület 5. em. szülészeti kiszolgáló rendszer
- R épület földszint és 1. emeletet kiszolgáló rendszer

## 7. Szellőzés

Az épületben jelenleg az alábbi területeket ellátó mesterséges szellőző berendezések üzemelnek:

K épület:

- műtők, ITO
- konyha

R épület:

- rendelők egy része
- medencetér (nem üzemel)

Ezen kívül a belsőterű helyiségek egy részét elszívó ventilátorok szellőztetik.

Ezen szellőző hálózatokon és rendszereken ezen pályázat keretein belül nem tervezhetünk változást. Két helyen a homlokzaton vezetett szellőzőcsöveket kontúron belül vezetett új csatornákkal váltjuk ki (C szárny Nyugat, B szárny kelet)

## 8. Általános előírások

A szerelési munkák során a hatályos munkavédelmi szabályok és előírások, valamint az ágazati szabályok betartása kötelező érvényű.

A tervtől való eltérés esetén a tervezőt semmiféle felelősség nem terheli. A terv megváltoztatásáról a tervezőt értesíteni kell.

Ezen terv a vonatkozó jogszabályok szerint szerzői jogvédelemben részesül.

Kálmán Zsolt GT EG-G/01-6782

## Villamos berendezések

A villamos rendszerek közül néhány homlokzaton futó kábel átvizsgálás utáni kiváltásán kívül a rekonstrukció alapvetően a villámvédelmi levezetők le és visszaszerelését érinti. A visszaszerelést az új előírásoknak megfelelő távtartókkal kell végezni és semmi esetre sem kerülhet a kőburkolat alá!

A jelenleg kézi működtetésű műemléki árnyékolók motoros vezérléséhez helyiségenként az ablakokhoz kell vezetni új vezetéket. A motoros rendszert viharautomatikával kell kiegészíteni.

Gyengeáram - RWA

A homlokzati nyílászárók cseréjével meg kell oldani a menekülési útvonalak hő és füstelvezetését. Erre a célra motoros működtetésű ablakokat kell beépíteni a folyosóvégekre és közbúlsó szakaszokra, amelyeket központilag és szintenként kell tudni vezérelni. A központ helye szintenként a villamos szekrényben lesz. Az RWA hálózatot a meglévő tűzjelző rendszerrel össze kell kötni.

A rendelőintézet esetében az RWA rendszer szakaszosan épül ki az egyes ütemeknek megfelelően.



## HSE (környezetvédelmi) fejezet

### Levegőtisztaság-védelem

Közvetetten érintett.

Az energetikai rekonstrukció célja az energiafogyasztás csökkentése, a mivel együtt jár a helyi emisszió csökkenése is, így a tervezett állapot sokkal kedvezőbb lesz a jelenleginél. A pontos adatokat a Megrendelő által külön készített tanulmány tartalmazza.

### Hulladékkezelés

A bontási és építési hulladékok mennyiségét és elhelyezését a hulladéklapokon közöljük. Legfontosabb része a lebontott kőburkolatok újrahasznosítása.

Veszélyes hulladék a bontás során elenyésző mennyiségben várható - bitumenes szigetelőanyag formájában.

### Vízvédelem

Nem érintett.

### Zaj és rezgésvédelem

Az építkezés során az építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei nem haladhatják meg a 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. mellékletében a kisvárosias beépítésű lakóterületek esetében előírt határértékeket.

- nappal 06-22 óra:  $L^{AM} = 50$  dB,
- éjjel 22-06 óra:  $L^{AM} = 40$  dB

A létesítmény nem rendelkezik külső zajforrással, így a környezetet terhelő zaj nem keletkezik, ezért a rendelet által meghatározott zajterhelési határértékek a zajtól védendő területen nem kerülnek túllépésre. (Az üzemeltetésből adódó zajhatások pontos meghatározása csak a tevékenység megkezdése után lehetséges.)

A létesítéskor a 3/2002.(II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet 5. számú mellékletében szereplő és vonatkozó A-egyenértékű hangnyomásszint értékek se kerüljenek túllépésre

- orvosi rendelők, zajvédelmi szempontból fokozottan igényes irodai munkahelyek,  $L_{Aeq} = 50$  dB,

Rezgésvédelem tekintetében az emberre ható rezgés vizsgálati küszöbértékei és terhelési határértékei az épületben a 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5. mellékletében a Rezgésre különösen érzékeny helyiségre (pl. laboratórium) megállapított határértékeket az építkezés bizonyos fázisaiban (bontás) elérheti, emiatt az érzékeny berendezések védelméről gondoskodni kell.

Rezgésvizsgálati küszöbérték	Rezgésterhelési határértékek	
(mm/s <sup>2</sup> )	(mm/s <sup>2</sup> )	
$A_0$	$A_M$	$A_{max}$
3,6	3	100



A homlokzati szerkezeteken bejutó zajok ellen az *MSZ 15601-2/2007. jelű magyar szabvány (Épületakusztika – homlokzati szerkezetek hangszigetelési követelmények)* előírásai hivatottak a helyiségeket megvédeni. Hagyományos falak esetén a nyílászárók szerepe meghatározó, akusztikai méretezésüknek alapja pedig a külső és belső zaj viszonya. Ez a tervezési feladat az épület funkcionális és tartószerkezeti kialakítását nem érinti.

## Külső zajok

Ebben a tervezési fázisban az intézményt kiszolgáló épületgépészeti rendszerek (szellőzés, hűtés) környezeti zaját szükséges ellenőrizni, ill. a további tervezés számára megadni a zaj megfelelő korlátozására szolgáló követelményeket. A környezeti zaj határértékeit a 3/2002. (II.8.) SZCSM-EüM együttes rendelet tartalmazza. Ennek 5. melléklete rögzíti az üzemi zaj megengedett értékeit. A kialakult gyakorlat szerint a városi létesítményeknél a környék uralkodó szabályozási besorolásához rendelt határértékeket kell alkalmazni. Így mind a szomszédos lakóházakra, középületekre a következő határértékek érvényesítendőek:

nappal (06-22 h): 50 dB; éjszaka (22-06 h): 40 dB

A 2008. január 1-én hatályba lépett 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól) bizonyos eljárásokban előírja (zaj-) hatásterület kijelölését, a következők szerint [6. § (1)]:

„A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.”

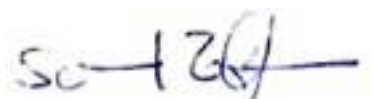
**Fentiek alapján rögzíthető, hogy a létesítmény energetikai rekonstrukciója a vizsgált szakterületekre vonatkozó környezetvédelmi előírások, határértékek biztonságos megtartásával megvalósítható.**

## Irányadó környezetvédelmi jogszabályok jegyzéke

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

- 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- 1/2002. (I. 11.) EüM rendelet az egészségügyi intézményekben keletkező hulladék kezeléséről
- 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 3/2002.(II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

Budapest, 2014. április.



Schrammel Zoltán  
építész vezető tervező  
É-1 01 1842

A 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól alapján:

**Építési hulladék tervlap –Semmelweis Egyetem Kútvölgyi Klinikai Tömb energetikai korszerűsítés KEOP támogatás keretében**  
**Az építési tevékenység során keletkező hulladékhöz**

Építető adatai:

**Név:** Semmelweis Egyetem

**Cím:** 1086 Budapest Üllői út 26.

Vállalkozók adatai: - a közbeszerzési eljárás befejezéséig nem ismert

**Név:**

**Cím:**

**KÜJ szám:**

**KTJ szám:**

Az építési terület adatai:

**Cím:** Budapest XII. Kútvölgyi út 4.

**Helyrajzi szám:** 10733/6

**Végzett tevékenység:** homlokzati hőszigetelés, új kőburkolat építés, nyílászárócsere

	Mennyiségi küszöb (t)	EWC kód	Mennyiség (t)	Kezelési mód(1)	Helyszín (2)
Föld és kövek	20	170504	42	1	
Betontörmelék	20	170101	8	1	
Aszfalttörmelék	5	170302	0.2	3	
Fahulladék	5	170201	12	1	
Fémhulladék	2				
Alumínium		170402		1	
Cink		170404	6	1	
Vas és acél		170405	7.8	1	
Fémkeverék		140707			
Kábelek		170411	0,2	1	
Műanyag hulladék	2	170203	1.8	1	
Vegyes bontási hulladék	10	170904	külön lapon		
Ásványi eredetű ép. Hulladék	40				
Téglák		170102	3,9	1	
Cserép és kerámiák		170103	6.3	1	
Beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke		170107	2,8	1	
Üveg		170202	1.1	1	
Szigetelőanyagok		170604	1.2	1	
Gipszalapú építőanyag		170802	3.1	1	

(1) Amennyiben a hulladék hulladékkezelőnél kerül hasznosításra 1-es, amennyiben a hulladék ártalmatlanításra 2-es, amennyiben további felhasználásra a helyszínen marad 3-as kódszámot kell feltüntetni

(2) A hulladékkezeléshez igénybe vett létesítmény nevét, címét, KÜJ, KTJ számát fel kell tüntetni

**Bontási hulladék tervlap – Semmelweis Egyetem Kútvölgyi Klinikai Tömb energetikai korszerűsítés KEOP támogatás keretében**  
**A bontási tevékenység során keletkező hulladékhöz**

Építető adatai:

**Név:** Semmelweis Egyetem  
**Cím:** 1086 Budapest Üllői út 26.

Vállalkozók adatai:

**Név:**  
**Cím:**  
**KÜJ szám:**  
**KTJ szám:**

A bontási terület adatai:

**Cím:** Budapest XII. Kútvölgyi út 4.  
**Helyrajzi szám:** 10733/6  
**Végzett tevékenység:** homlokzati kőburkolat bontás, nyílászáróbontás

	EWC kód	Mennyiség(t)	Megnevezés(1)	Helyszín (2)
<b>Föld és kövek</b>	170504	1108	3	kőfeldolgozó
<b>Betontörmelék</b>	170101	89	1	
<b>Aszfalttörmelék</b>	170302	0		
<b>Fahulladék</b>	170201	68	1	
<b>Fémhulladék</b>				
Vörösréz	170401		1	
Alumínium	170402	1.8	1	
Ólom	170403		1	
Cink	170404	1.1	1	
Vas és acél	170405	52	1	
Fémkeverék	140707	2.4	1	
Kábelek	170411	1.4	1	
<b>Műanyag hulladék</b>	170203	0.4	1	
<b>Vegyes bontási hulladék</b>	170904	62	1	
<b>Ásványi eredetű ép. Hulladék</b>				
Téglák	170102	14	1	
Cserép és kerámiák	170103	38	1	
Beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke	170107	16	1	
Salakfeltöltés	170604		1	
Üveg	170202	102	1	
Szigetelőanyagok	170604	0,3	1	
Gipszalapú építőanyag	170802	430	1	

(1) Amennyiben a hulladék hulladékkezelőnél kerül hasznosításra 1-es, amennyiben a hulladék ártalmatlanításra 2-es, amennyiben további felhasználásra a helyszínen marad 3-as kódszámot kell feltüntetni

(2) A hulladékkezeléshez igénybe vett létesítmény nevét, címét, KÜJ, KTJ számát fel kell tüntetni

## HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVEZŐI NYILATKOZAT

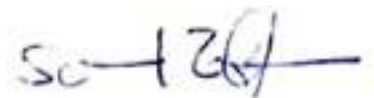
**Semmelweis Egyetem I Kútvölgyi Klinikai Tömb energetikai korszerűsítés KEOP támogatás keretében - tárgyú**

### ENGEDÉLYEZÉSI TERVHEZ

Kijelentem, hogy a létesítmény tervezése során előzetesen számított építési hulladék mennyisége az építés és a bontás során is eléri a 45/2004.(VI.26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú melléklet szerinti táblázatban közölt mennyiségi küszöbértéket.

A hulladék szakszerű elszállításáért a közbeszerzési eljárás során nyertes pályázó szakvállalkozója felel, akinek kilétéről az engedélyezési terv időszakában nem lehet tudomásunk.

Budapest, 2014. április hó



Schrammel Zoltán  
építész vezető tervező  
É-1 01 1842

## **A létesítés munkabiztonsági követelményei:**

**Menekülési utak, útvonalak:** A menekülési utak és vészkijáratok feladata, hogy a lehető legrövidebb úton el lehessen hagyni a veszélyeztetett munkaterületet. A vészkijáratoknak a menekülés irányába, kifelé kell nyílniuk. A vészkijáratokat rögzíteni, lezárni, kulcsra zárni tilos, akadálymentes használatukat minden esetben biztosítani szükséges. A vészkijáratú útvonalakat el kell látni vészvilágítással.

**Munkahelyi hulladékkezelés:** A hulladékokat veszélyességük és halmazállapotuk szerint külön kell gyűjteni. A veszélyes hulladékokat a veszélyesnek nem minősülő hulladékoktól elkülönítetten kell tárolni. A biológiai veszélyes hulladékok gyűjtésére elkülönített tároló helyiséget kell kialakítani. A tárolót a 61/1999 (XII.1.) EüM rendelet 2. számú mellékletében meghatározott biológiai veszély jelével kell ellátni. A veszélyes hulladékok gyűjtőedényzetét a veszély jellegének megfelelően szintén jelölni kell. A biológiai anyagokkal szennyezett éles, szűrő, vágó eszközöket (pl.: fecskendő, szike, stb...) merev falú gyűjtőedényzetben kell gyűjteni. A hulladékgyűjtőket naponta a tárolókat pedig megfelelő rendszerességgel üríteni kell. Szükség esetén gondoskodni kell a rovar- és rágcsálóirtásról. A tárolóhelyen a hulladék nem szennyezheti a környezetet.

**Zárt munkahelyek szellőztetése:** A munka végzéséhez biztosítani kell az elegendő mennyiségű és minőségű, egészséget nem károsító levegőt, ezért a garázshelyiségekben CO érzékelő és vészszellőző telepítése szükséges.

**Helyiségek, terek hőmérséklete:** A munkaterület hőmérsékletének az emberi szervezet számára megfelelőnek kell lennie, és figyelembe kell vennie a végzett munka jellegét. A különböző évszakokban biztosítandó munkahelyi hőmérsékleti értékek a következők:

- Hideg évszakban biztosítandó léghőmérséklet: 20-22°C
- Meleg évszakban biztosítandó:
  - Léghőmérséklet: 21-24°C
  - Effektív, illetve korrigált effektív hőmérséklet: 20°C
  - Maximálisan megengedhető effektív, illetve korrigált effektív hőmérséklet: 31°C

A maximálisan megengedhető effektív illetve korrigált effektív hőmérséklet túllépésének megelőzéséről építészeti, szükség esetén műszaki megoldásokkal (légkondicionálás) gondoskodni kell.

**A helyiségek természetes és mesterséges megvilágítása:** A munkahelyen biztosítani kell az egészséges és biztonságos munkavégzéshez szükséges fényt, továbbá a munka jellegéhez és körülményeihez igazodó mesterséges megvilágítást. A névleges megvilágítási értékeket a vonatkozó szabványok tartalmazzák (MSZ EN 12464-1/-2).

**A helyiségek padlózata, falai:** A munkahelyen csak rögzített és szilárd, csúszásgátló padozat alkalmazható, amelyeknek kiemelkedés vagy mélyedés mentesnek kell lennie.

Azon padlózatok és falak, amelyek biológiai anyaggal szennyeződhetnek könnyen tisztíthatóknak és fertőtleníthetőeknek kell lenniük.

**Ajtók, kapuk:** A gyalogos forgalmat a gépjármű forgalomtól el kell különíteni, ezért külön kapubejárárt kell biztosítani a gyalogosforgalom számára. A tolóajtóknál biztosítószerkezettel kell megakadályozni a sínről való lefutást vagy leesést. A gépi működtetésű ajtók és kapuk nem jelenthetnek baleseti veszélyt a munkavállalókra.

**Ergonómia:** A munkahely kialakításánál figyelembe kell venni az ergonómiai szempontokat. A mentőállomásra visszaérkező, vagy a kivonulásra váró mentős dolgozók részére tartózkodó kerül kialakításra. A munkavégzés hangulatát a tartózkodók kényelme és felszereltsége alapvetően befolyásolja, ezért építészeti eszközökkel is törekedni kell arra, hogy a többszöri veszélyforrásnak, gyakran stressznek kitett dolgozók kellemes környezetben legyenek.

**Jelölések:** A helyiségeket a funkciójuknak megfelelő jelölésekkel kell ellátni, ahol a dolgozók fizikai, kémiai vagy biológiai szempontból veszélyes anyagokkal érintkezhetnek a veszélyt külön jelölni szükséges.

**Tárolók:** A tárolóhelyeket a tárolt anyagok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságainak, esetleges egymásra hatásának, az anyagok emberi egészségre, környezetre gyakorolt hatásának, a rakodás, szállítás és tárolás módjának figyelembevételével kell kialakítani.

**Közlekedési utak:** A közlekedési útvonalakat úgy kell kialakítani, méretezni és elhelyezni, hogy a gyalogosok és a járművek részére biztonságos megközelítésük lehetséges legyen. A gépkocsik kimenetelét, amennyiben az a gyalogos forgalmat keresztezi a figyelmet felhívó fényjelzéssel kell jelölni.

**Öltöző, tisztálkodó és mellékhelyiségek:** A munkaterületen a maximális műszaki létszámnak megfelelően fekete-fehér öltöző kialakítása szükséges. A munkavállalók részére mosdó és zuhanyzóhelyiségek kerülnek kialakításra.

### **A használat követelményei:**

A létesítmény használati szabályainak és a tevékenységből származó kockázatok meghatározásához előzetes munkahelyi kockázatbecslés szükséges.

### **A kivitelezés során alkalmazandó legfontosabb munkavédelmi jellegű előírások jegyzéke:**

#### Törvények:

- az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről (Mvt).
- 2004. évi XI. tv a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv módosításáról
- 1995.évi LIII.tv a környezet védelmének általános szabályairól
- 1997.évi LXXVIII.tv az épített környezet alakításáról és védelméről



- 1988.évi I.tv. a közúti közlekedésről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 30/1988. (IV.21.) MT rendelettel
- 1999.évi XLII.tv a nemdohányzók védelméről és a dohánytermékek fogyasztásának, forgalmazásának egyes szabályairól
- 2000.évi XXV.tv a hulladékgazdálkodásról
- 2000. évi XXV.tv a kémiai biztonságról

#### Rendeletek:

- 5/1993. (XII.26.) MüM rendelet az Mvt végrehajtására.
- 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 18/2008. (XII.3.) SzMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 65/1999. (XII.22)EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
- 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 143/2004. (XII.22.) GKM rendelettel hatályba léptetett Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 164/2003. (X.18) Korm rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- 25/1998 (XII.27) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről
- 22/2005- (IV.24) EüM rendelet a rezgésexpozíciónak kitett munkavállalókra vonatkozó minimális egészségi és munkabiztonsági követelményekről
- 29/2001. (XII.23) KöM-GM együttes rendelet az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről.
- Országos Tűzvédelmi Szabályzat
- 21/1998 (IV. 17) IKIM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 31/1995.(VII.25.) IKM rendelettel hatályba léptetett Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat
- Emelőgép Biztonsági Szabályzat
- 253/1997.(XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési tevékenységről (OTÉK)
- 191/2009. (IX. 15.) Kormány rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról
- 2/1998.(1.16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
- 25/2000. (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- MSZ 2364-7004: 2002 Épületek villamos berendezések létesítése. Felvonulási területek villamos berendezései.

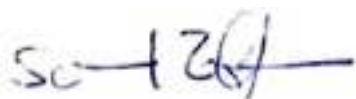
**A kivitelezés során a kivitelezőnek az engedélyezési tervdokumentáció vonatkozó előírásai és a hatályos jogszabályok szerint biztonsági és egészségvédelmi tervet kell készítenie.**

**A megvalósítás kezdetétől a végéig, biztonsági és egészségvédelmi koordinátornak kell felügyelnie a munkálatokat.**

#### **Munkavédelmi nyilatkozat:**

Az engedélyezési terv készítésében - a jogszabályi előírásoknak megfelelően - felsőfokú végzettségű munkavédelmi szakember működött közre.

Budapest, 2014. április 28.



Schrammel Zoltán  
építész vezető tervező  
É-1 01 1842



Schrammelné dr. Mihálka Csilla  
felsőfokú munkavédelmi szakember  
14/2009/F