



BUDAPEST FŐVÁROS KORMÁNYHIVATALA
ÉPÍTÉSÜGYI ÉS ÖRÖKSÉGVÉDELMI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám (É TDR azonosító): 202500049611
Iratazonosító: IR-000384913/2025
Iktatószám: BP/ETDR-2601/6003-7/2025
Ügyintéző: Sajti Zsuzsanna
Elérhetősége: +3617959017
sajti.zsuzsanna@bfkh.gov.hu

Tárgy: Budapest VII. kerület, Király utca 55. szám, 34085 helyrajzi számú ingatlanon lévő lakóépület udvar alatti pince és pincelejáró építmény bontásának, homlokzatok, kapualj, lépcsők, függőfolyosó felújításának engedélyezési ügye
Műemléki törzsszám: 15599 [847]

Budapest Főváros Kormányhivatala (a továbbiakban BFKH) hatáskörében eljárva a tárgyi ingatlanra vonatkozó közigazgatási hatósági ügyben meghozom az alábbi döntést.

Határozat

Az EVIN Erzsébetvárosi Ingatlangazdálkodási Nonprofit Zrt. (1071 Budapest, Damjanich utca 12., a továbbiakban: Építető) kérelmére a Budapest VII. kerület, Király utca 55. szám, 34085 helyrajzi számú ingatlanon meglévő lakóépület udvar alatti pincefödém és udvari pincelejáró építmény bontására, valamint a homlokzatok, kapualj, fő-, és melléklépcsőház, függőfolyosók felújítására az NXP.A Építész Tervező Kft. Nagy Iván DLA építész vezető tervező (É/1 01-0100), Marót Balázs tartószerkezeti tervező (SZÉS-1-T, T-T 13-9287), és munkatársaik által 2025. június hóban készített tervdokumentációban foglaltak szerint

a bontási és örökségvédelmi engedélyt megadom.

A tervezett bontási és építési munkák műszaki tartalma a következő: udvar alatti utólagos pincefödém és udvari pincelejárati építmény bontása, pince feltöltése, udvari burkolat, növényesítés létesítése. Utcai és udvari homlokzatok felújítása, utólagos falszigetelés, utcai erkély megszüntetése, nyílászárók felújítása és cseréje, meglévő külső légcsatorna bontása, új nyomvonalon vezetett gépészeti légcsatorna kialakítása. Függőfolyosók felújítása, fő-, és melléklépcsőház felújítása. Kő-, fém és faszervezetek restaurátori módszerekkel történő felújítása.

Az engedélynek a következő feltételei vannak:

Építészeti és műemléki szakkérdésben előírt feltételek:

- A bontási munkák csak a felelős műszaki vezető irányításával, tartószerkezeti tervezői művezetés igénybevételével folytathatók.
- A bontási tevékenység befejezését követően harminc napon belül az ingatlan-nyilvántartási változás átvezetése, valamint az OÉNY-ben történő feltüntetés érdekében a megvalósult állapotról hatályos földhivatali záradékkal ellátott változási vázrajzot kell az OÉNY-be feltölteni.
- Az építési munkákra vonatkozó kiviteli tervek hatósági egyeztetése és jóváhagyása szükséges. A kiviteli tervezés a műemléki értékleltárban megfogalmazott helyreállítási szempontok szerint történhet.

- A kőszervezetek felújítása a restaurátori szakvéleményben foglaltak szerint készülhet, szakrestaurátori felügyelet biztosítása mellett.
- A korlátelemelek és a lépcsőházi ajtók fa szerkezeteinek felújítása a faszobrász-restaurátori kutatási dokumentációban foglaltak szerint készülhet, szakrestaurátori felügyelet biztosítása mellett.
- A homlokzatok, kapualj és lépcsőházi falszerkezetek felületképzése, színezése a festőrestaurátori kutatási dokumentáció szerint készülhet.
- A kivitelezés megkezdése előtt – a szakértői javaslattal és a restaurátori szakvéleményekkel összhangban lévő – tételes nyílászáró konszignációt kell készíteni, bejelölve a megtartandó, illetve a cserére tervezett nyílászárókat. A meglévő, az értéktárban műemléki értéként jelölt nyílászárók felmérését el kell készíteni, ami alapján az új nyílászárók kiviteli tervlapjait (vízszintes és függőleges metszeteket, mindkét oldali nézetet és a jellemző csomópontokat 1:1 méretarányban) egyeztetni szükséges az örökségvédelmi hatósággal. A nyílászárók gyártása kizárólag az igazoltan egyeztetett tervlapok alapján kezdődhet meg.
- A kivitelezés során a homlokzati mintafelületek, valamint mintaablak helyszíni jóváhagyása szükséges.
- A kivitelezés során szakágankénti tervezői művezetést kell biztosítani.

Környezetvédelmi és természetvédelmi szakkérdésben előírt feltételek:

- A bontási munkafolyamatok során a legjobb módszereket (eszközök, intézkedések stb.) kell alkalmazni a diffúz levegőterhelés minimalizálása érdekében (ponyvás takarás, porfogó háló, nedvesítés, locsolás stb.).
- A bontási hulladék elszállítását zárt konténerben, vagy kiporzást és kiszóródást megakadályozó szállítójárművel, levegőterhelést kizáró módon kell végezni.
- A diffúz levegőterhelés elkerülése érdekében a munkaterület, illetve a szállítási útvonalak rendszeres tisztán tartásáról gondoskodni kell.

Környezetvédelmi és természetvédelmi szakkérdésben felhívom a figyelmet a következőkre:

- A felelős műszaki vezetőnek az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet] 13. § (3) bekezdés n) pontja alapján értesítenie kell a Környezetvédelmi Hatóságot arról, hogy a munkaterületen keletkezett bontási hulladék mennyisége eléri az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendeletben [a továbbiakban: 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendelet] 1. sz. mellékletében előírt mennyiségi küszöbértéket.
- A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 5. számú melléklet alapján elkészített bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladék kezelését igazoló dokumentumokat a tevékenység befejezését követően küszöbérték feletti hulladék mennyiség esetén a Környezetvédelmi Hatósághoz be kell nyújtani.
- A keletkező veszélyes hulladékok kezelésénél a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani.
- A keletkező hulladékokat azonosító kód szerint be kell sorolni a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. melléklete szerint.
- A keletkező hulladékokat azonosító kód szerint be kell sorolni a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. melléklete szerint.
- A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 4. §-ában foglaltaknak megfelelően a tevékenységet úgy kell megtervezni és végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy

környezetszennyezést, biztosítsa a hulladékképződés megelőzését, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését, a hulladék hasznosítását, továbbá környezetkímélő ártalmatlanítását.

- A keletkezett hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettséget a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint be kell tartani.
- A diffúz levegőterhelés megelőzésére/mérséklésére vonatkozóan a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 26. § (2) és 28. § (2) bekezdésében foglaltakat be kell tartani.
- A 45/2004. (VII.26.) BM–KvM rendelet 10. § (1) bekezdése szerint: „Az építési, illetve bontási tevékenység befejezését követően az építtető köteles elkészíteni az építési tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti építési hulladék nyilvántartó lapot, illetve a bontási tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot.”
- A 45/2004. (VII.26.) BM–KvM rendelet 10. § (3) bekezdése szerint: „Az (1) bekezdés szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az építtető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani. Ennek hiányában a környezetvédelmi hatóság szabálysértési eljárást kezdeményezhet, valamint az adott területre új építési engedélyhez a külön jogszabályban meghatározott szakhatósági hozzájárulást nem adhat.” A 45/2004. (VII.26.) BM–KvM rendelet 3. § (6) bekezdése szerint: „Amennyiben az építési és bontási hulladék mennyisége egyik csoportban sem éri el az I. számú melléklet szerinti táblázatban közölt mennyiségi küszöbértéket, az építtető mentesül a 8-11. §-ban foglalt kötelezettségek alól.”

Felhívom a figyelmet arra, hogy az építéssel összefüggésben tervezett fakivágás, -pótlás a Budapest Főváros VII. kerület Erzsébetváros Önkormányzata Képviselő-testületének a fás szárú növények védelméről szóló 37/2015. (X. 30.) önkormányzati rendelet előírásainak betartásával végezhető.

Az engedélyezett munka csak határozatom véglegessé válása után kezdhető meg. Az engedély véglegessé válásáról a záradékolt dokumentáció megküldésével értesíteni fogom. Építési tevékenységet végezni – ha jogszabály eltérően nem rendelkezik – csak a végleges és végrehajtható építési engedély és az ahhoz tartozó – engedélyezési záradékkal ellátott – építészeti, műszaki dokumentáció alapján szabad.

A bontási engedélyezési eljárás során hozott véglegessé vált döntés a hozzá tartozó, engedélyezési záradékkal ellátott építészeti-műszaki dokumentációban foglaltakkal együtt hatályos. Az engedélyköteles tevékenységek tekintetében az engedélytől, engedélyezési záradékkal ellátott tervtől eltérni, csak BFKH újabb előzetes engedélye alapján lehet.

Jelen hatósági engedély nem mentesíti az építtetőt az építési, bontási tevékenység megkezdéséhez az egyéb jogszabályokban előírt engedélyek, hozzájárulások vagy nyilatkozatok megszerzésének kötelezettsége alól, és polgári jogi igényt sem dönt el.

Az engedély hatálya:

A bontási engedély a véglegessé válásának napjától számított négy évig hatályos. Ha a bontási tevékenységet a bontási engedély hatályossága alatt – az elektronikus építési napló megnyitásával igazoltan – megkezdték, akkor a bontási tevékenység az elektronikus építési napló készenlétbe helyezésének időpontjától számított hat évig folytatható. A bontási engedély hatálya nem hosszabbítható meg.

Az örökségvédelmi engedély a végrehajthatóvá válásától számított egy év után hatályát veszti, kivéve, ha az engedélyezett tevékenységet megkezdték, és két éven belül a munkák befejezését bejelentették, vagy hatályosságának lejártá előtt kérelmezték annak meghosszabbítását.

Az építető az engedély hatályának időtartama alatt, saját felelősségére és veszélyére építkézhet.

Az építőipari kivitelezési tevékenységet a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint, kivitelezési dokumentáció alapján és elektronikus építési napló vezetése mellett lehet végezni.

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdés e) pont szerint kivitelezési dokumentáció alapján végezhető az építmény bontása, ha

ea) az építmény terepszint feletti és belső térfogata meghaladja az 500 m³-t, valamint homlokzatmagassága az 5,0 métert vagy

eb) a terepszint alatti bontás mélysége meghaladja az 1,5 métert, valamint

f) azon sajátos építményszerinti építményhez kapcsolódó építőipari kivitelezés, amely esetében azt a szakági jogszabály előírja.

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 24. § bekezdés szerint a kivitelezési dokumentáció alapján végezhető építőipari kivitelezési tevékenység végzéséről e-építési naplót kell vezetni. Az építőipari kivitelezési folyamat résztvevői az előírt építési napló-vezetési, -ellenőrzési és -bejegyzési kötelezettségüket az építési beruházáshoz rendelt, az építésügyi szabályozásért és építésügyi ügyekért felelős miniszter által működtetett internetes alapú e-építési napló alkalmazás segítségével kötelesek teljesíteni.

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 16. § (1) bekezdés d) pont szerint kötelező építési műszaki ellenőrt megbízni az építési napló vezetéshez kötött építési tevékenység esetén, ha az építőipari kivitelezési tevékenység nemzeti emlékek minősülő műemlék építményt érint, ill. a 16. § (1) bekezdés szerinti egyéb esetekben.

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 17. § (2) bekezdés szerint az építőipari kivitelezési tevékenység fedezete és a kivitelező által nyújtott biztosíték célhoz kötött felhasználásának biztosítása érdekében építetői fedezetkezelő működik közre a Kbt. hatálya alá nem tartozó, de a Kbt. szerinti közösségi értékhatárt elérő vagy azt meghaladó – a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 17. § (3) bekezdés szerint számított – értékű építőipari kivitelezési tevékenység megvalósítása esetén.

Az építési kivitelezési tevékenység a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KWM-EüM együttes rendelet 2. mellékletében meghatározott zajterhelés mellett végezhető.

Az építménybe építési terméket, berendezést, szerkezetet beépíteni csak akkor lehet, ha a gyártói teljesítménynyilatkozatban vagy a vonatkozó jogszabályban körülírt egyedi műszaki dokumentációban foglaltak igazolják az elvárt műszaki teljesítményeknek való megfelelést.

Ha az építési munka végzése során természeti érték, építészeti vagy régészeti emlék, illetve építménnyel kapcsolatos képzőművészeti alkotás kerül elő, a kivitelező köteles azt az építésügyi hatósághoz, valamint más hatáskörrel rendelkező hatósághoz haladéktalanul bejelenteni, és a lelőhelyet a hatósági intézkedésig érintetlenül hagyni.

Az ingatlan adataiban bekövetkezett változás ingatlan-nyilvántartásban történő átvételéhez az építésügyi hatóságtól hatósági bizonyítványt kell kérni.

Az építésügyi hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről szóló 281/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 281/2024. R.) 51. § (1) bekezdés a) pont szerint az építésügyi hatóság az ingatlan adataiban bekövetkezett változás ingatlan-nyilvántartásban történő átvételéhez építmény, építményrész bontásának igazolása céljából kérelemre hatósági bizonyítványt állít ki. A hatósági bizonyítvány iránti kérelem benyújtása előtt az ingatlanügyi hatóság által érvényes záradékkal ellátott, a változás ingatlan-nyilvántartási átvételéhez az ingatlan-nyilvántartási célú földmérési és térképészeti tevékenység részletes szabályairól

szóló miniszteri rendeletben előírt változási vázrajzot – kivéve, ha az ingatlanon valamennyi épület elbontásra került – az OÉNY-be fel kell tölteni.

Az örökségvédelmi engedély alapján végzett tevékenység befejezését a BFKH Építésügyi és Örökségvédelmi Osztályánál tizenöt napon belül be kell jelenteni. A bejelentéshez fotódokumentációt, a felelős műszaki vezető nyilatkozatát, továbbá, ha az engedélyezett tervtől a megvalósult állapot eltér, akkor arról a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 68/2018. (IV. 9.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Övr.) 3. melléklet 5.2. pontja szerinti állapotdokumentációt kell a hatóság számára benyújtani.

Jelen döntésem a közléssel végleges.

Döntésem ellen nincs helye fellebbezésnek. A kézhezvételtől számított 30 napon belül – a közigazgatási tevékenységgel okozott jogsérelemre hivatkozással – a véglegessé vált döntés ellen közigazgatási pert lehet indítani. A keresetlevél a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól szóló törvény alapján nyújtható be BFKH-hoz, a Fővárosi Törvényszéknek (1055 Budapest, Markó utca 27. szám) címezve. A jogi képviselővel eljáró fél, valamint a belföldi székhellyel rendelkező gazdálkodó szervezet e-Papír szolgáltatás (<https://epapir.gov.hu/>) igénybevételével nyújthatja be a keresetlevelet BFKH-hoz. A keresetlevél benyújtásának a határozat hatályosulására nincs halasztó hatálya, de a keresetlevélben – azonnali jogvédelem keretében – kérhető a halasztó hatály elrendelése.

A vonatkozó iratanyag a BFKH Örökségvédelmi Osztályán (1105 Budapest, Kőrösi Csoma Sándor út 53-55.), ügyfélfogadási időben (hétfőn: 13⁰⁰ – 16⁰⁰ óráig, szerdán: 9⁰⁰ – 16⁰⁰ óráig), előzetesen egyeztetett időpontban megtekinthető.

Indokolás

Az EVIN Erzsébetvárosi Ingatlangazdálkodási Nonprofit Zrt. (1071 Budapest, Damjanich utca 12.) nevében és meghatalmazásával eljáró Nagy Iván kérelmet terjesztett elő a Budapest VII. kerület, Király utca 55. szám, 34085 helyrajzi számú ingatlanon lévő lakóépület udvar alatti pincefödém és pincelejáró építmény bontására, a homlokzatok, kapualj, fő-, és melléklépcsőház, függőfolyosók felújítására.

A kulturális örökség védelméért felelős miniszter által vezetett közhiteles nyilvántartás adatai szerint a kérelemmel érintett Budapest VII. kerület, Király utca 55. szám, 34085 helyrajzi számú ingatlan 15599 [847] azonosító számon nyilvántartott nemzeti emlékek minősülő műemlék. Az ingatlan bejegyzett tulajdonosa Budapest Főváros VII. kerület Erzsébetváros Önkormányzata (1073 Budapest, Erzsébet krt. 6.).

A kérelem előzménye, hogy BFKH a 2024. május 27-én kelt, BP/ÉTDR-2601/4220-6/2024. számú határozatával EVIN Nonprofit Zrt. kérelmére örökségvédelmi engedélyt adott a tárgyi épület utcai-, és udvari homlokzatai, kapualja, felújítására, a nyílászárók felújítására, szükség szerinti cseréjére. Az engedély hatálya 2025. május 30-án lejárt. Az engedélykérelemhez benyújtott dokumentum szerint a Budapesti Városépítészeti és Építészeti Tervtanács a 048/2024. számú tervtanácsi véleményében a tárgyi épület homlokzat felújításának tervét feltételekkel megvalósításra ajánlotta.

A kérelmezett bontási tevékenység a 281/2024. R. 45. § (1) bekezdés a) és c) pont szerint bontási engedély alapján végezhető. Az épület tervezett felújítási munkái az Övr. 63. § (3) a) alpontja szerint örökségvédelmi engedély alapján végezhető, az Övr. 65-67. § szerint lefolytatandó eljárás után. Építtető a bontási engedély iránti kérelmet és az örökségvédelmi engedélyre irányuló kérelmet a műemléket érintően egy időben terjesztette elő.

Építtető a kérelemhez mellékelte a NXP.A Építész Tervező Kft. Nagy Iván DLA okl. építészmémők (É/1 01-4256), építész vezető tervező, Ungerhofer Dániel építész tervező (É08-0666), Marót Balázs tartószerkezeti tervező (SZÉS-1-T, T-T 13-9287) által készített építészeti műszaki dokumentációt, a dr. Janotti Judit okl.

építésmérnök, műemléki szakértő (21-0301) által készített építéstörténeti dokumentációt, részleges értékleltárt és szakértői véleményt, a Bíró László faszobrász-restaurátor művész, műemléki szakértő (21-0105) által készített faszobrász-restaurátori kutatási dokumentációt, a Hering Zoltán kőszobrász-restaurátor, műemléki szakrestaurátor (21-0288) által készített kőrestaurátori szakvéleményt, a Lovas Franciska DLA műemléki restaurátor szakértő, okl. festőrestaurátor-művész (21-0456), és Tarbay Anna Mária műemléki restaurátor szakértő, okl. festőrestaurátor-művész (21-0087) által készített festőrestaurátori kutatási dokumentációt.

Az örökségvédelmi kutatási dokumentáció szerint a Király u. 55. sz. épület zárt utcasorban álló U alaprajzú, kétemeletes klasszicista épület, utcai homlokzatán kora-romantikus részletekkel. A lakóház 1842-ben épült Polczér Leó Antallal és felesége megbízásából, Hild József tervei szerint. A telek kibővítése után 1846 körül továbbépítették az épületet az udvari szárnyak bővítésével. Az udvar alatti pince valószínűleg még a II. világháború előtt készült, mert az 1957-ben készült átalakítási terv már rossz állapotúnak tartja. Az udvar alatti pince nem képvisel műemléki értéket.

A tervezett beavatkozás az utólagos udvari pince megszüntetésével számol. A tömedékelés során a meglévő pincei szerkezetek közül elbontásra kerül a földszinti lépcsőfeljáró teljes szerkezete, valamint a pincefödém teljes alapterületen. A falak és az alapozási szerkezetek megtartásra kerülnek a meglévő, megmaradó szerkezete állékonysága miatt. A tömedékelés után az udvar új burkolatot és növényeket kap. Az épület átfogó műemléki felújítása az épület eredeti állapotának helyreállítását célozza. A felújítás a korszerű használat és gazdaságos fenntarthatóság érdekében történik, hagyományos anyaghasználat alkalmazásával, az eredeti értékekhez igazodó építészeti minőségben.

A kérelmet és mellékleteit átvizsgálva megállapítottam, hogy a tervezett bontási tevékenység műemléki értéket nem érint. A műemlék épület tervezett felújítása – az előírt feltételek megtartásával - megfelel a Méptv. X. fejezetében, valamint az Övr. 68. § (2), 69. (1), és 71 § (1) bekezdésben meghatározott követelményeknek, védett örökségi elemet nem semmisít meg és a beavatkozással a védett épület jellege, egysége, összképe nem változik hátrányosan, az Övr. 56. §-ban előírt, a védett műemlék értékeire vonatkozó követelményeknek megfelel.

Az Építési és Közlekedési Minisztérium Országos Építészeti Tervtanács az OÉT515/2025 számú véleményében a Budapest VII. kerület, Király utca 55. számú, 34085 helyrajzi szám alatti műemlék épület homlokzat-felújítás – II. ütem, függőfolyosó felújítás és udvari pince megszüntetés dokumentációját – a következő indoklással – engedélyezésre ajánlja. a következő indoklással engedélyezésre ajánlja.

„Az építészeti és településrendezési tervtanácsokról szóló 283/2024. (IX. 30.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 31. § (1) bekezdése értelmében a Tervtanács vizsgálta többek között, hogy benyújtott építészeti-műszaki dokumentáció összhangban állt-e a regionális, illetve a helyi építészeti sajátosságokkal, megfelelt-e az építészeti minőség, szakmai igényesség, szükséges minimum, a telepítés településképhez való illeszkedés, illetve fenntarthatóság követelményének.

Figyelemmel arra, hogy a beruházás védett műemléki értéket érint, védett műemlék telkével kapcsolatos a Tervtanács mérlegelte a méltó használat, a hasznosításból, használatból eredő veszélyeztetés elkerülése, minimalizálása, a fizikai valójában történő megőrzés, az építészeti minőség és illeszkedés, a hagyományos anyaghasználat, a szakszerűség, a gazdaságos fenntarthatóság, továbbá a nevesített műemléki érték hiteles és meghatározó módon történő megjelenése szempontjának érvényesülését.

A benyújtott tervdokumentáció fenti szempontok szerinti vizsgálata során megállapítható, hogy az abban rögzítettek megfelelnek az örökségvédelmi elvárásoknak, műemléki értéket nem sértenek.

A Műemlékvédelmi szakterület véleménye alapján a felújítási munkák tervéhez az alábbi kiegészítéseket javasoltak:

- Szükséges tételes nyilászáró konszignáció készítése a szakértői javaslattal, valamint restaurátori szakvéleményekkel összhangban.

- A homlokzati felújítás során a szellőzőcsatorna elbontandó és az étterem szellőzését az épület műemléki értékéhez illeszkedően szükséges megoldani.
- A belső udvari-, és az utcai homlokzatok helyreállítása során az eredeti vakolat-architektúra felújítása javasolt, amelyről a hatósággal egyeztetni szükséges.

A tervtanácsi véleményezést követő hatósági eljárás során a pontos szín-, és anyaghasználat, felületképzési technológia örökségvédelmi szempontból tovább egyeztetendő.

A Tervtanács a dokumentációt engedélyezésre, illetve a dokumentáció alapján az építési tevékenységet megvalósításra ajánlja.”

A tervtanácsi véleményben a foglaltakat a döntés során figyelembe vettem.

Fentiek miatt a bontási és örökségvédelmi engedélyt a rendelkező részben foglaltak szerint megadtam, melyben feltételeimet az alábbi indokok, és vonatkozó jogszabályok alapján fogalmaztam meg:

Építészeti és műemlékvédelmi szakkérdésben:

Az Övr. 71. § (3). b) pont értelmében kiviteli tervek és részletrajzok készítését és bemutatását kell előírni, ha a kérelem és mellékletei azok léptéke miatt nem tartalmazhatják minden műszaki megoldás olyan mértékű meghatározását, amely alapján a műemléki értékre gyakorolt hatás megállapítható. A c) pont szerint tervezői művezetést kell előírni, ha a kivitelezés során eldöntendő műszaki kérdések merülnek fel. Az e) pont szerint régész vagy restaurátor közreműködése írható elő, ha a tervezett tevékenység a régészeti örökség vagy a kulturális javak védett elemeinek megváltoztatását eredményezheti.

Környezetvédelmi és természetvédelmi szakkérdésben:

A vizsgált szakkérdések:

A természet és a táj védelmére vonatkozó nemzeti és közösségi jogi követelményeknek való megfeleltetés kérdése:

A Budapest VII. kerület, 34085 hrsz.-ú ingatlan országos jelentőségű, egyedi jogszabály alapján védett természeti területet, és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23. § (2) bekezdésében meghatározott ex lege védett természeti területet, illetve természeti értéket nem érint.

Továbbá a terület nem képezi részét az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészeletről szóló 14/2010. (V. 11.) KVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének, illetve a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről szóló 16/2009. (X. 8.) KVM rendelet által megállapított barlang felszíni védőövezete sem érinti.

A földtani közeg védelmére vonatkozó követelmények való megfelelés kérdése.

A tervezett tevékenység a felszín alatti vizek védelméről szóló kormányrendelet szerinti szennyező anyag elhelyezésével, a földtani közegbe történő közvetlen bevezetésével, a felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetésével, a felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetésével nem jár, a felszíni vizekbe, illetve azok medrébe vízszennyezést okozó anyag juttatásával nem jár.

Az építménybe tervezett tevékenység megfelel-e az elérhető legjobb technika alapján meghatározott levegővédelmi követelményeknek és előírásoknak.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet] 26. § (1) bekezdése alapján, a „Diffúz forrás üzemeltetése során a levegővédelmi követelményeket érvényesíteni kell.”

A bontási munkák során diffúz porszennyezés következhet be, így a diffúz forrásra vonatkozó levegővédelmi követelményeket az építetőnek teljesíteni kell a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 26. § (2) bekezdése értelmében. A bontási tevékenység során keletkező bontási hulladékok elszállításakor a közúti jármű

üzembentartója a szállított anyag által okozott levegőterhelés megelőzéséről gondoskodni köteles - a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 28. § (2) bekezdése értelmében.

Az építmény **zajkibocsátása, illetve a környezeti zaj- és rezgés elleni védelem** követelményeinek való megfeleltetés kérdése.

Zaj- és rezgésvédelmi ügyekben a hatósági jogkört a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet] 4. §-a szabályozza.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdése szerint a „Zaj- és rezgésvédelmi ügyekben az elsőfokú hatósági jogkört a – (3)-(4) bekezdésekben foglalt kivételekkel a települési önkormányzat jegyzője, a főváros esetében a kerületi önkormányzat jegyzője gyakorolja...” az 1. számú mellékletben felsorolt esetekben.

Az építési tevékenység a gazdasági tevékenységek statisztikai osztályozását alapul véve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 1. számú mellékletének felsorolásában szerepel: „41 épületek építése”.

Fentiek alapján tárgyi bontási engedélyezési eljárás során, Környezetvédelmi Hatóság au építőipari munkák során keletkező zajterhelés kapcsán nem rendelkezik hatósági jogkörrel, a zaj- és rezgésvédelmi szakkérdés vizsgálat feltételei nem állnak fenn.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2/A. § (1) bekezdése és (2) bekezdésének a) pontja szerint, a 13. számú melléklet szerinti adatlap alapján annak vizsgálata, hogy az építési tevékenység és az építményben folytatott tevékenység kapcsán jelentős környezeti hatások feltételezhetők-e.

A tervezett tevékenység nem tartozik a 281/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 3. melléklet 17. pontja „A” oszlopában felsoroltak alá.

Annak elbírálása, hogy milyen hulladék keletkezik és annak kezelése megfelel-e a **hulladékgazdálkodási** előírásoknak.

Bontási engedélyezési eljárás során hulladék kezelésével kapcsolatos létesítmény bontása esetén vizsgálandó hulladékgazdálkodási szakkérdés.

Környezetvédelmi Hatóság hatósági jogkörében vizsgálhatja a bontási tevékenység során keletkező bontási hulladékok jogszabályok szerinti kezelését, elhelyezését.

A vonatkozó jogszabályi előírások és kikötéseim betartásával a bontási tevékenység táj- és természetvédelmi, valamint környezetvédelmi érdeket nem sért.

Határozatom a magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény (a továbbiakban: Méptv.) 132-134 §-ok, és 162-164. §-ok rendelkezésein, a 281/2024. R. 45-49. §-ain alapszik.

Az ügyféli kör megállapítása a 281/2024. R. 5. § (1)-(3) bekezdései, valamint az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 10. § (1) bekezdésére tekintettel történt.

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 16. § (1) bekezdés d) és e) pontja a műszaki ellenőrről, a 17-21/A. § az építetetői fedezetkezelésről, a 22. § (1) bekezdés a kivitelezési dokumentációról, a 22. § (3)-(4) bekezdés a kivitelezési dokumentáció tartalmáról, a 24-27. § az építési naplóról rendelkezik.

A 281/2024. R. rendelkezése alapján a döntést ÉTDR-ben hoztam meg, a 10. § (2) bekezdés szerint előírt határidőn belül.

Döntésemmel szemben az Ákr. 116. § szerint nincs helye fellebbezésnek. A jogorvoslatra vonatkozó tájékoztatásom a közigazgatási perrendtartásról szóló 2017. évi I. törvény (a továbbiakban: Kptv.) 39. §-ában, a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól szóló 2023. évi CIII. törvény (Dáptv.) 19. §-ában foglaltakon alapul. A közigazgatási per indításának lehetőségéről az Ákr. 112-114. §-ai alapján, a közigazgatási jogvita tárgyáról, a keresetlevél benyújtásának határidejéről, valamint a halasztó hatály elrendelésének lehetőségéről a Kptv. 4., 39. és 50. §-ai alapján adtam tájékoztatást. A

keresetlevél benyújtásának határidejét az Étv. 53/I. § szabályozza, mely szerint „Az építésügyi hatóság vagy az építésfelügyeleti hatóság végleges döntését a közlésétől számított tizenöt napon belül lehet megtámadni”.

BFKH döntési hatásköre és illetékessége az Ákr. 16. § (1) bekezdés a) pontján, az építésügyi hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről szóló 237/2024. (VIII. 8.) Korm. rendelet 1. §-án, az Övr. 3. § (1) a) pontján, valamint a kormányzati igazgatásról szóló 2018. évi CXXV. törvény 39. § (1) bekezdésén, illetve a fővárosi és vármegyei kormányhivatalokról, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról szóló 568/2022. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdésén, és a 31. § a) pontján alapul.

Budapest, 2025. augusztus 15.

dr. Sára Botond
főispán megbízásából

Sajti Zsuzsanna
osztályvezető

Erről értesül:

ügyfélként

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | EVIN Erzsébetvárosi Ingatlanguzdaélkodaái Nonprofit Zrt. kérelmező | 12194528#cegkapu |
| 2. | Nagy Iván meghatalmazott kérelmező | ÉTDR felületen |
| 3. | Budapest Főváros VII. kerület Erzsébetváros Önkormányzata | hivatali kapu |
| 4. | Király utca 53. számú Társasház az EVIN Nonprofit Zrt. útján | 12194528#cegkapu |
| 5. | Akácfa utca 65. számú Társasház az EVIN Nonprofit Zrt. útján | 12194528#cegkapu |

tájékoztatásul

- | | | |
|----|--|----------------|
| 6. | PVMKH Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály | ÉTDR felületen |
| 7. | Építési és Közlekedési Minisztérium, Nyilvántartás | ÉTDR felületen |
| 8. | BFKH Építésügyi és Örökségvédelmi O. | |

BUDAPEST, VII. KIRÁLY UTCA 55. (HRSZ.: 34085)
MŰEMLÉK ÉPÜLET
PINCE BONTÁSI és
HOMLOKZAT FELÚJÍTÁSI TERV

KIVITELI TERV

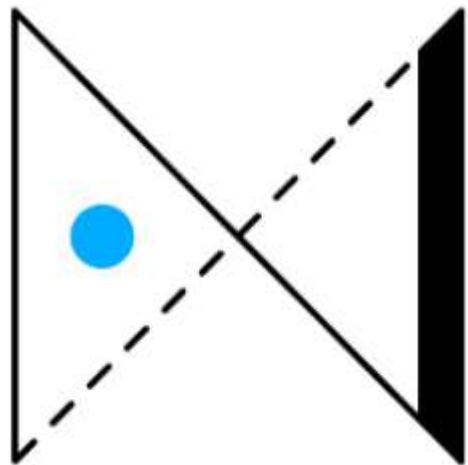
MŰSZAKI LEÍRÁS

MEGBÍZÓ:

EVIN Erzsébetvárosi Ingatlangazdálkodási Nonprofit Zrt.
1071 Budapest, Damjanich utca 12.

TERVEZŐ:

NXP.A Építész Tervező Kft.
2051 Biatorbágy, Szent István u. 4.



Budapest, 2025.06.26.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	ALÁÍRÓLAP.....	2.
2.	A MEGBÍZÁS TÁRGYA és ELŐZMÉNYEI.....	5.
3.	MEGLÉVŐ ÁLLAPOT.....	6.
4.	BONTÁSI TERV.....	10.
5.	TERVEZETT ÁLLAPOT.....	14.
5.1	UDVAR.....	14.
5.2	HOMLOKZATOK.....	16.
5.3	FÜGGŐFOLYOSÓK.....	23.
5.4	LÉPCSŐHÁZAK.....	30.
5.5	LÉGCSATORNA.....	37.
6.	ELŐÍRÁSOK.....	44.
7.	RÉTEGRENDEK.....	51.
8.	TERVLAP JEGYZÉK.....	54.
9.	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK.....	56.

1. ALÁÍRÓLAP – TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott tervezők kijelentjük, hogy az általunk tervezett műemlék épület homlokzat felújítás örökségvédelmi engedélyezési terv, a 312/2012. (XI. 08.) Kormányrendelet 18.§ szerint, a tervezett építmény és az alkalmazott építészeti-műszaki megoldás megfelel

- az Étv. 31. § (2)-(5) bekezdésében előírt követelményeknek,
- az általános érvényű szakmai és a jogszabályokban meghatározott követelményeknek,
- cc) az egyes építményekre, területekre védettséget elrendelő jogszabályoknak és az építési tevékenységre vonatkozó, az építésügyi hatósági eljárást megelőzően lefolytatott más hatósági eljárásokban meghatározott követelményeknek,
- cd) az építészeti minőség- és értékvédelem jogszabályban meghatározott szempontjainak,

valamint a szakági munkarészeket érintő vonatkozó jogszabályoknak és előírásoknak.



Nagy Iván DLA építész vezető tervező É/1 01 0100

(NXP.A Kft. 2051 Biatorbágy, Szent István u. 4. +36 20 388 7032)

Ungerhofer Dániel építész tervező, É/1 08-0666

Megbízói adatszolgáltatásként kapott szakvélemények:

Örökségvédelmi szakvélemény

Dr. Janotti Judit építészmérnök, műemlékvédelmi szakmérnök

műemléki érték dokumentálása szakterületén szakértői névjegyzék száma: 21-0301

Kőrestaurátori Szakvélemény

Hering Zoltán Okl. kőszobrász-restaurátor

Műemléki szakrestaurátori szám: 21-0288

Festőrestaurátori szondázó falkép-kutatás

Lovas Franciska DLA műemléki restaurátor szakértő, okl. festőrestaurátor művész

ME Nyilvántartási szám: 21 0456

Tarbay Anna Mária műemléki restaurátor szakértő, okl. festőrestaurátor művész
ME Nyilvántartási szám: 21 0087

Fa restaurátori szondázó kutatás

Bíró László faszobrász-restaurátor művész, szakértői nyilvántartási szám: 21-0105

Tartószerkezeti Szakvélemény

Dr. Bukovics Ádám okleveles építőmérnök, tartószerkezeti tervező T 08-0924
tartószerkezeti szakértő SZÉS1 08-0924 épületszerkezeti szakértő SZÉS2 08-0924
Dr. Szép János okleveles építőmérnök, tartószerkezeti tervező T 08- 08-0530
tartószerkezeti szakértő SZÉS1 08- 08-0530

Felmérési Terv

Dr. Bukovics Ádám, Ajtayné Dr. Károlyfi Kitti, Szűrös Zsolt, Grubits Péter

Épületdiagnosztikai vizsgálat

szakértői vélemény (Moliment Kft.):

Muszely Péter építőmérnök, épületszigetelő- és energetikai, építésügyi szakértő
nyilvántartási szám: 01-14365

Szutor Tamás építésmérnök É 01 4914

műemlék épületdiagnosztikai szakértő

nyilvántartási szám: 21-0177

BUDAPEST 2025.06.26.

SZAKÁGI TERVEK

Tartószerkezeti Szakvélemény

Marót Balázs

okl. építőmérnök, tartószerkezeti szakértő SZÉS-1-T 13-9287

Tartószerkezet tervező

Épületgépészeti Műszaki leírás

Tirpák Tamás

okl. épületgépész mérnök

G 01-15793

Épületszerkezeti Tanácsadó

Hecz Dániel

okl. építésmérnök, É 13-1550

MEGFELELTETÉS AZ OTÉK 50.§ (3) BEKEZDÉSÉNEK:

Az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az építmény rendeltetési célja szerinti – fenn hivatkozott jogszabályi pont - alapvető követelményeinek.

SZÁMÍTOTT ÉPÍTMÉNYÉRTÉK 245/2006 (XII.5.) KMR. ALAPJÁN:**12.2. Meglévő – a 12.1. pont szerinti – építmény bővítése, átalakítása, felújítása, karbantartása, bontása**

Homlokzati felületképzés színezés (felület területe / m2)"	100.000 – Ft / m2
Homlokzatok nettó felújítással érintett homlokzati felülete:	976 m2
Kapualj nettó felújítással érintett homlokzati felülete:	198 m2
Lépcsőházak nettó felújítással érintett homlokzati felülete:	367 m2
összesen:	1541 m2

12.5.4. egyéb tartozékok

Nyílászáró (/ db)	20 000 – Ft / db
Felújítással érintett nyílászárók darabszáma:	84 db

Az építményérték összesen: 155.780.000 - Ft

A BEÉPÍTHETŐSÉG VIZSGÁLATA ÉS IGAZOLÁSA:

Alapadatok: Bp. VII. ker. Király u. 55. / hrsz: 34085

Telekterület: 752 m2

Övezet: Vt-V/2

Beépíthetőség: K(70), azaz terepszint felett: kialakult / max. 70 %

Zöldfelületi min: 10 %

Max. szintszám: K(6), azaz F+5 emelet

Épületmagasság: 24,5 m (maximum)

Beépítettség: nem változik MF

Zöldfelület: 12%

Max. szintszám: nem változik MF

Épületmagasság: nem változik MF

ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Fontosabb védeltségi adatok:

Védett épület neve: Lakóépület

Cím: Budapest VII. Király u. 55. sz.

Helyrajzi száma: 34085

Védelem fajtája: Műemlék

Védelem státusza: Védett műemlék

Műemlék törzsszáma és azonosítója: 15599 [847]

Védési rendelet: 1958.01.01-én kelt 22509/1958. ÉM és 120344/1958. MM miniszteri döntés

Bírság kategória: II.

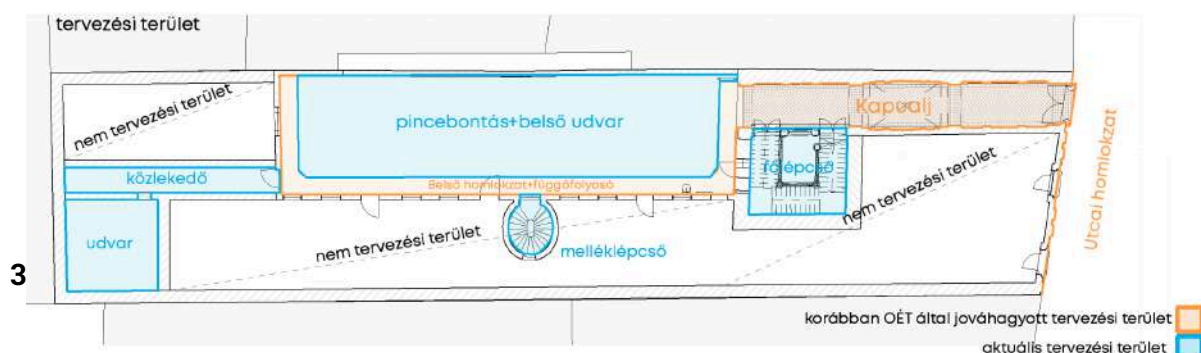
Műemléki környezet: 16255 [13397] Király u. 57. lakóház ex-lege műemléki környezete

Az épületre vonatkozó örökségvédelmi szakvéleményt, a telekre vonatkozó hivatalos adatokat és a digitális alaptérképet Megbízó biztosította. A lépcsővel induló és végződő kapualjban a járdától indulva enyhén emelkedő rámpa van, a szintkülönbség az utcai járda és az udvar között összesen 0.54 méter.

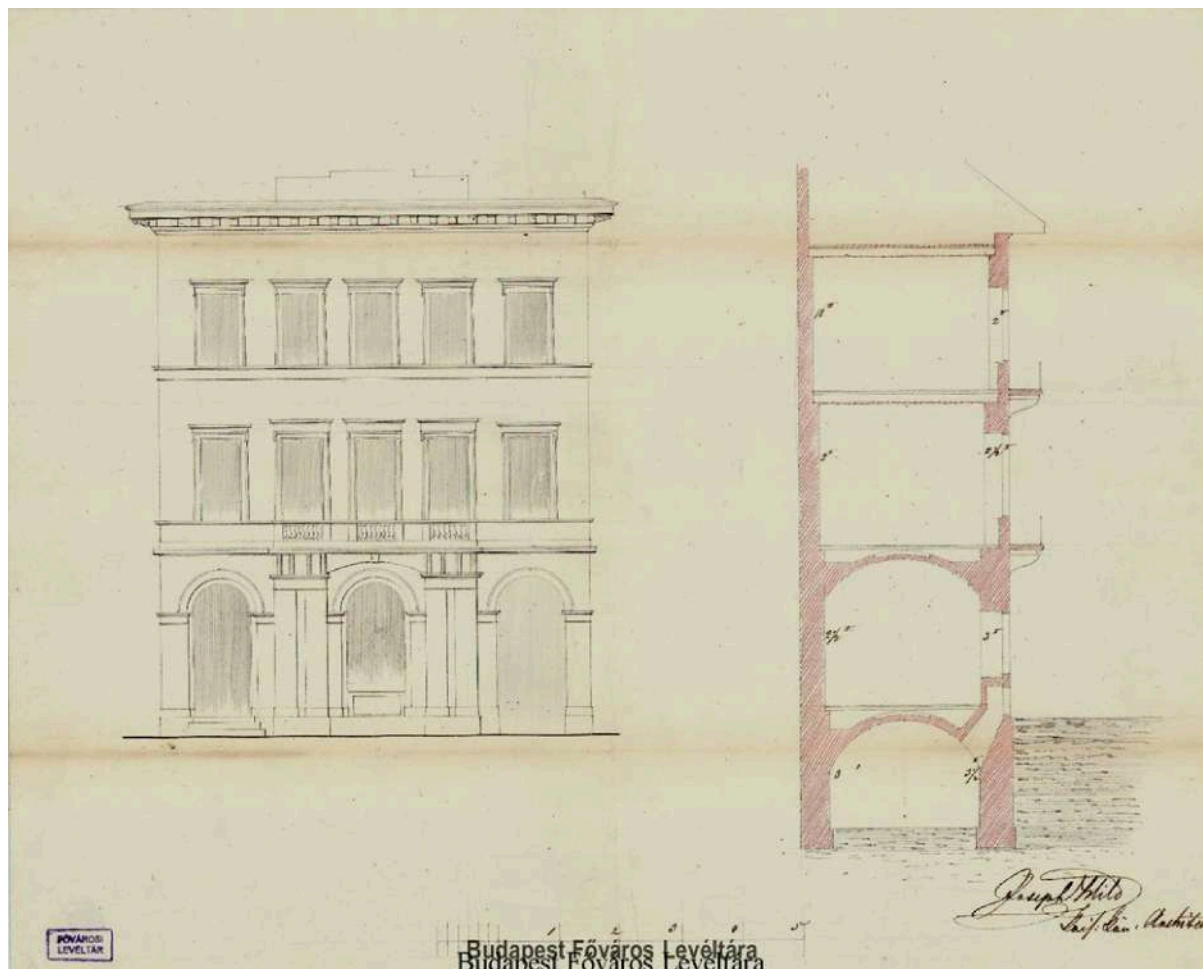
2. A MEGBÍZÁS TÁRGYA és ELŐZMÉNYEI

Jelen dokumentum tárgya a Budapest, VII. Király utca 55. (hrsz.:34085) műemlék épület utcai és udvari homlokzatainak felújítása, a belső lépcsők rendbetétele, a megalapozott tulajdonosi döntés előkészítés folyamánként a leromlott műszaki állapotú udvar alatti pincéjének tömedékelése.

A tulajdonos VII. Kerületi Önkormányzat a Budapest VII. Király utca 55. sz., 34085 hrsz. ingatlanon elhelyezkedő épület utcai és udvari homlokzatainak, kapualjának és lépcsőházának a felújítását tervezi. Az EVIN-től megbízást kaptunk a felújítási munkák megtervezésére. A Király utca 55. számú műemléki épület homlokzat és kapualj felújítási terve 2024. évben jogerős örökségvédelmi építési engedélyt kapott és annak megfelelően a kiviteli tervek is elkészültek az NXP.A Építészet Tervező Kft. által. Ezen munkák folyamánként készült az épület és az udvari alatti pince tartószerkezeti szakvéleménye és állapotfelmérése, és az abban leírtak alapján a leromlott műszaki állapotának kezelésére irányuló döntés előkészítő tanulmány. A tanulmány elkészülte után, a megrendelő a pince megszüntetése, majd tömedékelése mellett döntött, ennek megfelelően folytattuk a tervezési feladatot, melyet kiegészít a hátsó udvar homlokzatának, függőfolyosók és lépcsőházak felújítása is. Az üzemi konyha légcsatornájának házban belüli nyomvonalon való elvezetésének kiviteli tervei is elkészültek. A megbízásunknak nem tárgya a lakások rendbetétele.



A tervezés tárgyát képező műemléki épület Belső-Erzsébetvárosban, a Király utca 55. szám alatt található, az utca zárt sorú beépítésű. A földszint + 2 szintes, klasszicista lakóház, melyet az udvarban mélyen hátra nyúló, szintén földszint + 2 szintes, a végén beforduló szárny egészít ki „U” alakú beépítéssé, Hild József tervei szerint épült 1842-ben (meglévő épület részletesebb leírása: lásd örökségvédelmi szakvélemény). A telek kibővítése után 1846 körül építették tovább az épületet az udvari szárnyak meghosszabbításával.



Bejárata és kapualja a kora-romantikus részletekkel is gazdagított főhomlokzat jobb szélső tengelyében nyílik. A főlépcsőház közvetlenül a kapualjból indul, míg az ovális alaprajzú csigalépcsős melléklépcsőház az udvari szárnyban van. Az épületben egy üzlethelyiség (étterem és konyha), az udvar földszintjén és az emeleteken pedig bérlakások találhatók.

Az ingatlan 100%-os önkormányzati tulajdon, Megbízó célja, hogy az épület műemléki felújításának első üteme elinduljon. Az utcai és udvari szárnyak műszaki állapota eléggé leromlott, de a teljeskörű rendbetételnek nincs műszaki akadálya. A belső udvar síknak tekinthető, az Akácfa utcai szomszédos, F + 3 szintes épületek részben tűzfalakkal, részben egy nagyon keskeny belső udvarral csatlakoznak.



A Király utcai főhomlokzatot két lépésben, 1960-ban és 1962-ben újítták fel, akkor alakult ki a mostani állapot. A szakvélemény szerint ez egy szakmailag korrekt beavatkozás volt kisebb hiányosságokkal.



A földszinti étterem portáljai az 1960-as években készült fémszerkezetes (alumínium) nyílászárók, amelyek nem képviselnek értéket. A reklámfeliratok, a félig-meddig takart klíma kültéri egységek, a kültéri lámpatestek, valamint a konzolos cégér és egyéb tartozékok nem illeszkednek, méltatlanok a műemlék homlokzathoz. Az épületen nincs műemléki tábla, ezt majd pótolni szükséges.

Az épület kapualja és lépcsőházai elhanyagoltak. A donga és keresztboltozattal fedett, fejezetes pilaszterekkel és kazettás díszítésekkel tagolt kapualj kialakítása még őrzi eredeti jellegét, de sok sérüléssel és az oldalfalakon, illetve boltozatokon ízléstelen kifestéssel. Sajnos a mennyezeten komoly ázásnyomok is láthatók, valószínűleg egy I. emeleti lakás vizesblokkjának köszönhetően. A sérült, hiányos sárga keramit burkolat a 20. sz. elején készülhetett, szerencsére javítható.

Hasonló a helyzet a háromkarú főlépcsőházban is, ahol elkeserítő a jelenlegi állapot, de még mind az építéskori vörös-mészkő fokok, a kőből készült törpepillérek, a fából esztergált balluszteres korlát, valamint a földszinti és I. emeleti pihenők hálóba rakott négyzetes kőburkolata is menthető, helyreállítható.

Az épület pincéje az utcai épületszárny udvari bejáratán, illetve a melléklépcsőn keresztül közelíthető meg. A külön épített, rossz műszaki állapotú udvar alatti pince a dél-nyugati telekhatáron álló pincelejárati építményen keresztül érhető el.

Az utcai szárny nyeregtetős, az udvari oldalszárny egytraktusos, félnyereg-tetős, míg a dél-keleti hátsó szárny három-traktusos, nyeregtetős kialakítású. Az utcai szárny és az oldalszárny találkozásánál üvegtetős világítóudvar található a lépcsőház felett.

A pince és a földszint fölötti földem dongaboltozatos, kivéve az Király utcai épületszárny üzlethelyisége alatti pincerészt, itt poroszsüveg boltozat van. Az éttermet középoszlopos keresztboltozat fedi. Az I. emelet és II. emelet fölötti földem csapos-gerenda faföldem, utóbbit utólagosan megerősítették.

Az udvari szárnyak műszaki állapota eléggé leromlott, de a homlokzatok viszonylag jól megőrizték eredeti klasszicista kialakításukat. A kőkonzolokon nyugvó vörös-mészkő lemezes függőfolyosókat klasszicista pálcárcsos kovácsoltvas korlát szegélyezi. Több helyen acélgerendás utólagos alátámasztás tartja a függőfolyosó egyes szakaszait. A majdnem teljes egészében burkolt udvart némi gondozatlan és elvadult növényzet, repedezett beton felületek és sajnos elég sok elszórt használati tárgy jellemzik. A hátsó légudvarba vezető átjárót ráccsal és ajtóval zárták le az ott lakók.

A nyílászárók (ajtók, ablakok egyaránt) részleges cseréje minden kontroll nélkül zajlott, de szerencsére sok történeti értéket képviselő ablak és ajtó megmaradt, eredetiek is. Az épületgépészeti és elektromos rendszerek összevisszasága és elavultsága még a homlokzatokon is szembeötlő. Összességében a karbantartás évtizedes lemaradásban van.

BONTÁSI TERV

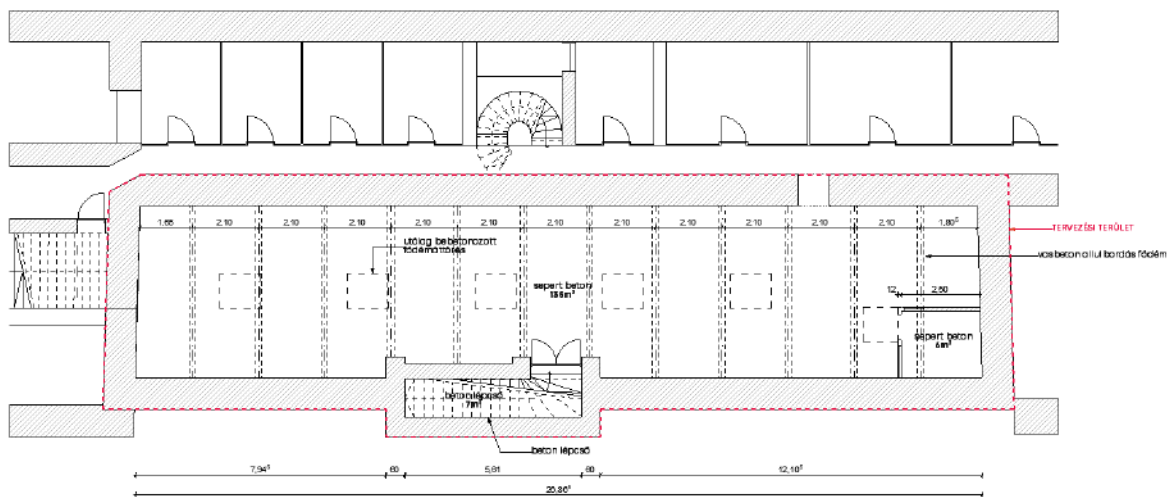
Az épület vizsgálata és tartószerkezeti szakvélemény ismeretében megállapítható hogy az épület udvar alatti utólagos pincéjének műszaki állapota szélsőségesen megromlott.

Részlet Dr. Janotti Judit Örökségvédelmi szakvéleményéből:

“Az épület udvara alatti nagyméretű, téglalap alaprajzú pince valószínűleg még a II. világháború előtt készült. A pince terének a megvilágítását az acélgerendás beton lemezes földembe épített üvegezett felülvilágítók biztosították. 1957-ben a pincében egy új válaszfalat alakítottak ki, mert egy részét raktárnak, egy részét műhelynek használták. A pince átalakítás terveit Tátrai Lajos megrendelésére Augusztin István építész készítette

Az épület pincéje az utcai épületszárny udvari bejáratán, illetve a melléklépcsőn keresztül közelíthető meg. Az udvar alatti pince a dél-nyugati telekhatáron álló pincelejárati építményen keresztül érhető el.

A dél-nyugati telekhatáron elhelyezkedő téglalap alaprajzú, falazott, vakolt építmény az udvar alatt utólagosan épült pince megközelítését szolgálja. Fa bejárati ajtaját igénytelen rács védi. Oldalfalát két nagyméretű ablak töri át, amelyben apró osztású, barokkos mintázattal díszített fém-üveg szerkezetű nyílászáró található. "



“A belső udvar beton burkolata elhanyagolt, méltatlan az épület értékeihez. Az udvar alatti pince egykori 6 db üvegezett felülvilágítójából mára csak 3 db maradt, amit virágtartóként használnak. Az udvar dél-nyugati telekhatárán egy utólagos építmény áll, amely az udvar alatti pince megközelítését szolgálja. A kis épület és az udvar alatti pince valószínűleg még a II. világháború előtt készült.”



Tartószerkezeti Szakvélemény:

“A belső udvar is alápincézett, aminek a födéme alulbordás vasbetonszerkezet (10. fotó). Az alulbordák mérete 15/15 cm, jellemző tengelytávolsága 2 m. Az udvar alatti pincefödém (ma már használaton kívüli) felülvilágítók készültek. Az utcai épületszárny és az udvar pincefödéme „ideiglenes” dúcolással alátámasztott. A pincék összenyitottak, megközelítésük 3 helyről történhet: az utcai épületszárny udvari homlokzatán található bejáraton, a melléklépcsőn, valamint az udvar alatti pinceszakaszhoz tartozó pincelejárati építményen keresztül. A pincék járószintje döngölt földből készült.”

“A 4. helyszíni szemle elsődleges célja az udvar alatti pincerész részletesebb vizsgálata, különös tekintettel arra, hogy időközben felmerült, hogy a Megbízónk az épület belső homlokzatainak és a függőfolyosó szerkezetek felújítását a közeljövőben szeretné elvégezni. Emiatt ennek a pinceszakasznak a vizsgálata és esetleges ideiglenes vagy állandó jellegű megerősítése prioritást élvez.”

“Ez a pincefödém szakasz kritikus állapotban van. A falszerkezetekre terhelő vasbetonbordák alsó, húzott szakasza jellemzően erősen károsodott, a betontakarás levált és a húzott betonacélokon olyan mértékű korróziós károsodások láthatóak, hogy több szakaszon az eredetileg 12 mm átmérőjű betonacél cca. 30 mm-re duzzadt! A kengyelek egy része is teljesen tönkrement a korrózió hatására (52., 53. és 54. fotók).”



52., 53. és 54. fotók: A vasbeton borda károsodásának nagysága

“A vasbeton bordák alsó betonacéljának a tönkremenetele azért különösen veszélyes, mert a gerenda közepén lévő maximális nyomatékból keletkező húzóerőt az alsó betonacélok veszik fel. A bordák közötti vasbetonlemez, valamint a felülvilágító építmény vasbeton szerkezete szintén erőteljesen rozsdásodik (55. és 56. fotók). A legtöbb helyen levált a betontakarás és láthatóvá váltak a nagymértékben korrodált betonacélok.”

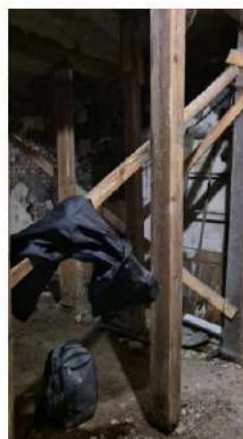


55. fotó: vasbetonlemez állapota



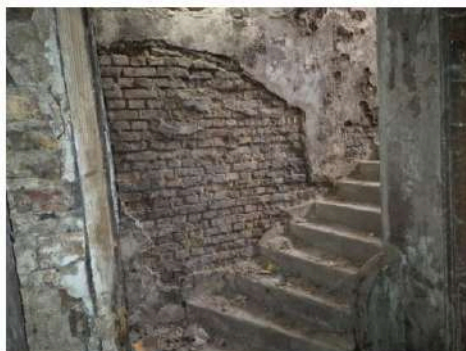
56. fotó: A felülvilágító építmény vb. szerkezete

“A vasbeton bordák alatt, azoknak a vonalában, faszervezetű dúccokkal gyámolították a tönkrement födém szerkezetet (51. fotó). A helyszínen megállapítottuk, hogy a fából készült dúcszerkezet egy esetleges födémleszakadás esetén nem képes annak megtartására, mert a dúcszerkezet fa oszlopainak egy része a levegőben lóg (nem érintkezik a pincepadlóval!!!) (57. fotó).”



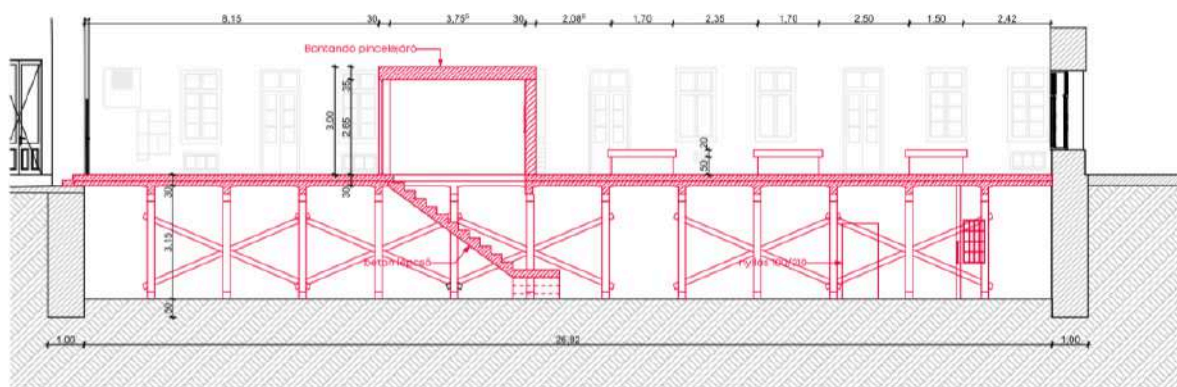
57. fotó: A dúcszerkezet fa oszlopainak egy része nem érintkezik a pincepadlóval!!!

Az udvar alatti pincébe vezető, udvari felépítményből induló betonlépcső állapota szintén leromlott.”



“Az udvar alatti alubordás vasbetonlemez kritikus állapotban van, mert a vasbetonbordák húzott betonacéljai korrózió miatt tönkrementek, a vasbetonlemezek alsó vasalása korrodált és a beton is erőteljesen károsodott/levált. A problémát korábban is észlelték, ezért a földemet aládúcolták. Jelenleg az aládúcolás állapota sem megfelelő, mert az annak részét képező faoszlopok egy része nem érintkezik a pincepadlóval, hanem több cm-rel felette, a levegőben lóg. “

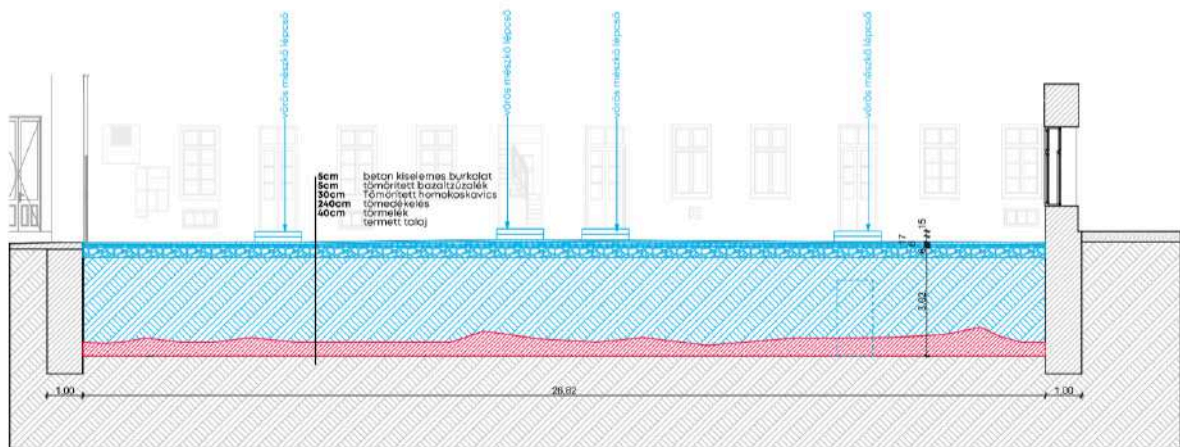
“Mivel a Megbízónk a közeljövőben fel szeretné újíttatni az épület belső homlokzatait, ezért felhívjuk a figyelmet arra, hogy a munkák megkezdése előtt az udvari pincefödém aládúcolásának a hibáit ki kell javítani. A felújítás során a födém terhelhetőségét korlátozni kell! Véleményünk szerint a vasbetonfödém jelenlegi állapota kérdésessé teszi, hogy az udvari pincefödém gazdaságos módon (pl. acélgerendák beépítésével) megerősíthető-e. Amennyiben a pincefödém elbontásra kerül, akkor tulajdonosi döntés kérdése, hogy a födém elbontása után a pince falszerkezeteire új pincefödém készüljön vagy pedig megszüntetik az udvar alatti pincét”



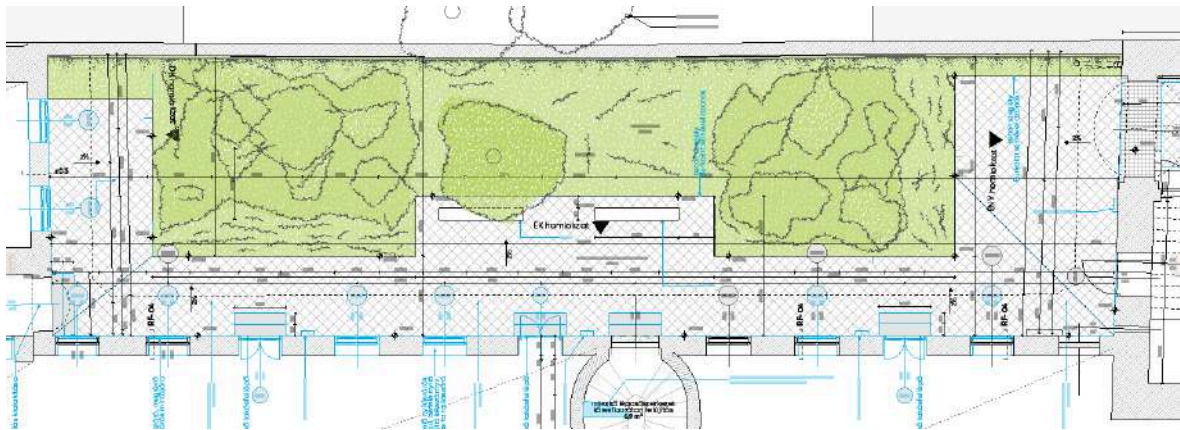
.13

5. TERVEZETT ÁLLAPOT:

5.1 UDVAR



tervezett állapot



Részlet a döntéselőkészítő tanulmányból:

A meglévő földem elbontását követően tömedékelődik az udvar. A tömedékelést az utca felől kell kezdeni és ehhez az első két földemmező szakasz el kell bontani bontóállvány segítségével. Felülről bedolgozható és teríthető a földanyag, ami a megmaradó földemszakaszok alá befolyik. Már kellő magasságban betöltött anyag után lehet kibontani a földem újabb szakaszát, ami már törmelékként a feltöltésbe kerül (nem szükséges bontóállvány). A szakaszos töltés és bontás miatt a megmaradó falszerkezet (udvari hosszfal) mindvégig megtámasztjuk, így állékonyasági veszély nincsen.

Alkalmazott megoldás előnyei:

- Az udvar burkolatának felújítása, teljes értékű zöldfelületek kialakíthatósága
- Javul az udvar szintje, visszaállíthatók a pince szellőző nyílások
- Javul a mikroklima (árnyék, levegőminőség)
- Megszűnik a szintkülönbség a kapualj és az udvar között
- Helyreáll az eredeti, XIX. századi állapot

A meglévő műemléki épület építészeti tisztaságának és értékeinek szempontjából az építéskori állapot visszaállítása tűnik a szerencsésebb és jövőbe mutató megoldásnak, ahol lehetőség nyílik az udvar teljes értékű hasznosítására, mind funkcionálisan, mind növényesítési szempontból. Lehetőség nyílik a műemléki pincék kiszellőző nyílásainak újboli megnyitására, amit a szintén romlott állapotú műemléki szerkezetek igényelnek is. A falak utólagos vízszigetelésével egzakt gátat lehet képezni a falak jövőbeni vizesedésének, ezzel nem csak a szerkezetek állagmegóvása érhető el, hanem a lakók komfortszintje is javulna.

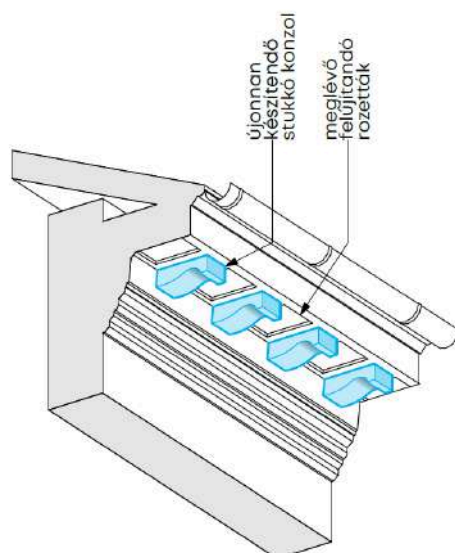
5.2 HOMLOKZATOK

A meglévő épület védett műemlék, ezért nem egy egyszerű felújítást, hanem az eredeti állapothoz minél jobban közelítő helyreállítást tűztünk ki célként. Az épület utcai homlokzata jól megőrizte az 1842-ben kialakított klasszicista megjelenését. Hild Józsefnek nem ez a legkiemelkedőbb bérháza, de a klasszicista - korai romantikus homlokzat a Király utca XIX. századi képének fontos eleme.

Az 1960-as homlokzati helyreállítás során rekonstruálták a homlokzat 1940-es években átépített földszinti szakaszát, helyreállították az épület eredeti 3 tengelyes klasszicista nyílaskiosztás rendszerét, és a félköríves portálokat. A középső eredetileg ablak volt, de abból is portál lett a rekonstrukció során. A feltárt eredeti tagozatok alapján részben felújították, részben rekonstruálták a földszinti tagozati díszítéseket, páros fél-pilléreket, vállpárkányokat, lábazatot, és az épület új mészkö lábazatot kapott. A bejárat kapu asztalos-szerkezete szerencsére megmaradt eredeti állapotában, így azt csak felújították.

1962-ben aztán a homlokzat emeleti szakaszai következtek, de az örökségvédelmi szakvélemény megállapításai szerint például a főpárkány konzolsorát, amely az archív fotók szerint akkor javarészt még meg volt, nem állították helyre.

Ezt a konzolsort, és a jelenleg csak részlegesen végig futó, földszint feletti övpárkányt hitelesen helyreállíthatónak tartjuk, ezért ez része a tervnek. A konzolsor mintájául egy másik korabeli épületet, a Kassalik Fidél által tervezett Arany J. utca 15.-öt választottuk. Az I. emelet feletti övpárkány nehezebb eset az utólag épült erkély miatt, ami az ajtajával együtt akadályozza, hogy az eredeti Hild-féle homlokzati rajz szerint kialakítható legyen ez a szint.





A szakvélemény szerint az erkély ma már hozzátartozik az épület homlokzati megjelenéséhez, de ezzel együtt is kezdeményeztük a tulajdonos felé, hogy bontásra kerüljön. Megbízónktól pozitív választ kaptunk, és a BFKH területi tervtanácsa is támogatta ezt a szándékot, így az erkély megszüntetése után az erkélyajtó helyett újra ablak lesz, és helyreállítjuk az övpárkányt.

Mivel nem állapítható meg, hogy a középső attika fal a valóságban elkészült-e, és nincs olyan archív fotó sem, ami hivatkozási alap lehetne, ezért a tervünkben ez a részlet nincs helyreállítva. A kiviteli tervezés során a BFKH területi tervtanács javaslata szerint az attika egykori létét vizsgálni fogjuk a tetőszerkezet felől.

Az 1960-as terv műszaki leírása szerint az akkori kutatás alapján *„eredetileg gyengén ciklámenesbe hajló világos terrakotta volt az alapszín”*, és a felújítás 1962-es befejezésekor ezt a színezést alkalmazták, ezt láthatjuk ma is, csak már elkoszolódva, ráfestésekkel. Az utcai homlokzat helyreállításakor ennek a színezésnek a megtartását javasoljuk az É.03.10 és É.03.11 tervlap szerint. Ha a későbbi festőrestaurátori falkutatás ettől eltérő színt talál, akkor a tervtanácsi véleményben leírtak szerint fogunk eljárni. A kivitelezés megkezdése előtt a homlokzati színmintákat a helyszínen fel kell festeni, a műemléki hatósággal és tervezőkkel egyeztetni és jóváhagyásukat beszerezni.

A kapualj és a belső udvari homlokzatok helyreállítását az eredeti vakolat-architektúra felújításával oldottuk meg, egységes, világos monokróm színezéssel, sima felülettel. A függőfolyosók értékes vörös-mészkő konzoljai, és azok tagozatos fejlemezei, járólemezei és kovácsoltvas korlátjai az eredeti állapot szerint kerülnek felújításra. A kapualjban meg kell szüntetni a mennyezeti beázás okát. Az udvarra vezető lépcsőkre betonozott körülbelül 85 cm széles rámpát bontjuk, a keramit burkolatot kipótoljuk és felújítjuk.

Minden homlokzaton és a kapualjban is bevésésre vagy leszerelésre kerülnek a takaratlan kábelek, passzcsatornák, és egyéb vezetékek. Ahol lehetséges megszüntetjük a gázkonvektorok szellőzőit. A vakolat típus kiválasztása a kiviteli tervfázisban megtörtént (lásd vonatkozó specifikáció és tervlapok), a diagnosztikai vizsgálatok és a készülő utólagos falszigetelési tervek figyelembevételével.

A belső udvari homlokzatok sok kisebb-nagyobb átalakításokon estek át, minden szinten található több új, cserélt ablak és ajtó, de szerencsére még építéskori nyílászáró is. A megmaradt 19. században készült korabeli pallótokos ablakok kétrétegű, felülvilágító, 2 x 4 szemes, ki-be nyíló szárnyakkal készült faszerkezetű nyílászárók, hosszított, cseppvégű vasalatokkal. Ezek szolgálnak mintául a történeti értéket nem képviselő ablakok cseréjénél (lásd például: oldalhomlokzat földszint 4. tengelyben álló vagy a 11. és 12. tengelyben álló ablak). Az elfalazott pincei szellőző ablakokat helyreállítjuk.





A homlokzaton egy nagy keresztmetszetű konyhai szellőzőcső halad, amely a kapualji árkádívet is metszi. Ez a szellőzőcső rendkívül zavaró hatású, méltatlan a műemléki épület megjelenéséhez, az épületen belül kell új pozíciót találni neki. Az eddigi vizsgálatok alapján az udvari melléklépcső mögött a kiváltás műszakilag megoldható, a kiváltás tervezése a közeljövőben indul.

Az eredeti lakásbejáratok felülvilágítós, kétszárnyú, középen felnyíló üvegezett nyílászárók. Az új, igénytelen szerkezetű műanyag nyílászárókat vagy osztásukban nem illeszkedő ablakokat és ajtókat az eredeti ablakok és ajtók mintája alapján tervezzük cserélni (lásd például: oldalszárnny I. emeleti 1 tengelyében lévő lakásbejárat).



A meglévő függőfolyosó korlátok felújíthatók, a zártszelvényből kialakított korlát merevítőket lecseréljük az eredeti (csavart) minta szerint, a hiányzó elemeket pótoljuk (minden második korlátrögzítésnél lesz merevítő). Az acélgerendákkal alátámasztott függőfolyosó szakasz

felújításra kerül, a megrendelés előtt álló kőrestaurátori szakvélemény és tartószerkezeti vizsgálat függvényében új, vagy a meglévő tömbökkel.



EGYÉB:

A felújítási terv nem érinti az alaprajzi kialakítást, a meglévő bérlemények száma és funkciója nem változik, így a parkolás a kialakult állapot szerinti marad. Egyetértve a szakvéleménnyel, javasoljuk az aládúcolt pince eltömedékelését és a pincelejárati építmény elbontását, valamint az udvar új burkolattal és zöld növényvel való rehabilitációját.

A terv munkaközi változatát előzetesen egyeztettük a BFKH Örökségvédelmi Osztályán és bemutattuk a BFKH területi tervtanácsának (lásd 048/2024 sorszámú tervtanácsi vélemény), az ott elhangzott észrevételeket figyelembe vettük. A kiviteli tervezés során az összes nyílászárót újra átvizsgáljuk, a mintaként használt eredeti részletes felmérésével együtt, végleges döntés az egyes ablakokról és ajtókról ebben a fázisban történik majd.

A terveket 2025 júniusban az Országos Építészeti Tervtanács is jóváhagyta (EPAT/4506-1/2025/EPFO), az abban megfogalmazott javaslatokat megfogadtuk és a kiviteli tervekben szerepelnek.

Energetika és környezetvédelem szempontjából a felújítandó épület védetséggel rendelkezik, ezért a 7/2006 (V.24.) TNM rendelet 1. § (2) bekezdése értelmében *„E rendelet hatálya nem terjed ki azon műemlék épületre, helyi védelem alatt álló épületre és azok épületelemeire, amelyek esetében az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelmények betartása a műemléki vagy a helyi védetséget megalapozó érték megváltoztatását eredményezné”* a rendelet hatálya nem terjed ki rá.

A tervezett átalakítás az ingatlan meglévő közműhálózatát, beleértve a csapadékvíz elvezető rendszereit is, nem érinti.

5.3.FÜGGŐFOLYÓSÓ

A függőfolyósó bizonyos szakaszokon romlott állapotú. Kőkonzolok helyenként sérültek, ezeken a helyeken utólagos acél gyámolításokat készítettek, mostanra ezen erősítések állapota is romlott, bizonytalan állagúvá váltak. A kőlemezek kivétel nélkül tönkrementek a korlátrögzítéseknél, jellemzően lefeszítette a kőlemezek sarkát az acél korlátrögzítési pontok. Az acél korlát sok helyen korrodált, megmentésre nem ajánlott.



TERVEZETT ÁLLAPOT

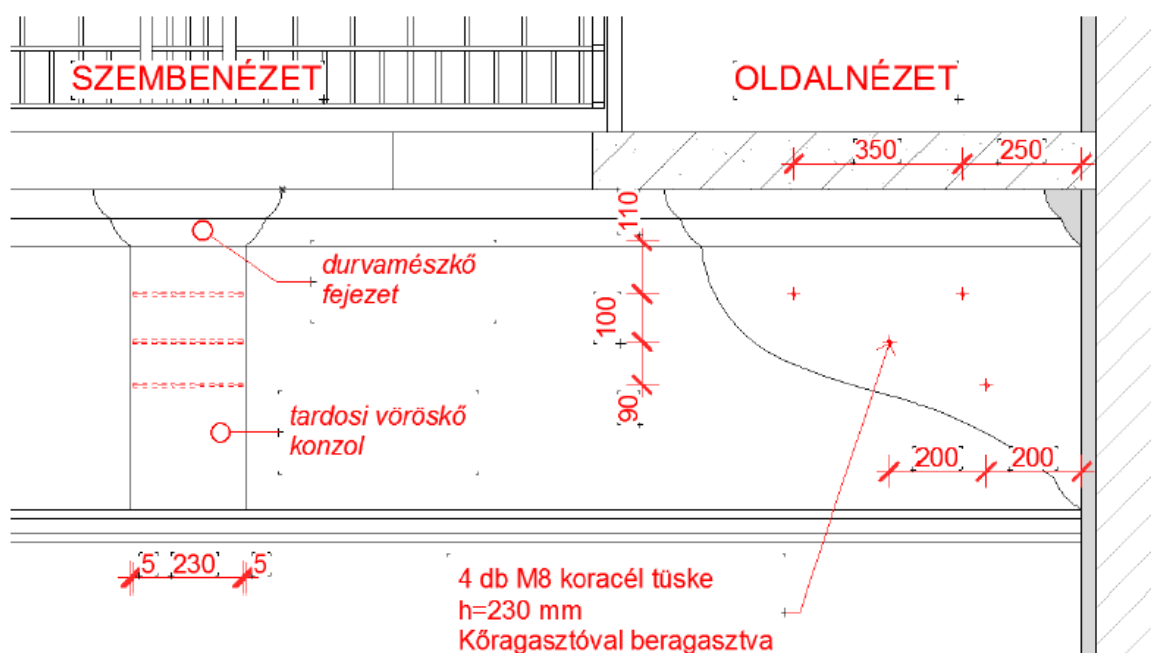
A meglévő épület védett műemlék, ezért nem egy egyszerű felújítást, hanem az eredeti állapothoz minél jobban közelítő helyreállítást tűztünk ki célként. Az épület udvari homlokzata jól megőrizte az 1842-ben kialakított klasszicista megjelenését. Hild Józsefnek

nem ez a legkiemelkedőbb bérháza, de a klasszicista - korai romantikus homlokzat a Király utca XIX. századi épített örökségének fontos eleme.

Kőkonzolok

Több kőkonzol is sérült, ezek cseréje túl kockázatosan kivitelezhető, valamint aránytalanul nagy költségek árán. Utólagos megerősítésük rozsdamentes acél csapokkal megoldható. Haránt irányban koronafúróval létrehozott furatokba rozsdamentes csapokat ragasztanak. A csapok elhelyezését követően a furatok bemeneti nyílásait kőrestaurátori módszerekkel ki kell javítani a kőkonzol anyagával megegyező színű pótlással.

Mindegyik kőkonzol megtisztítása szintén feladat.



Konzol fejezet

A kőlemez cseréléséhez és javításához is egyaránt le kell emelni a lemezeket a helyükről, így feltáruhnak a konzolfejezetek. A legtöbb ilyen fejezet már szemrevételezéssel is megállapítható hogy elfagytak és mindenképpen cserére szorulnak. A többi esetben fejezetek megtartása csak feltárást követően állapítható meg, de a terv mindegyik újragyártásával számol. Újragyártásához egy épen maradt elem felmérésével, profiljának mintavétele alapján lehet gyártmánytervet készíteni. Ennek anyagának kőrestaurátori műszaki leírás taglalja. Ezek az elemek dilatációs megfontolásból készültek anno, így nagyon fontos hogy a kőrestaurátori iránymutatás alapján kerüljenek vissza a helyükre.

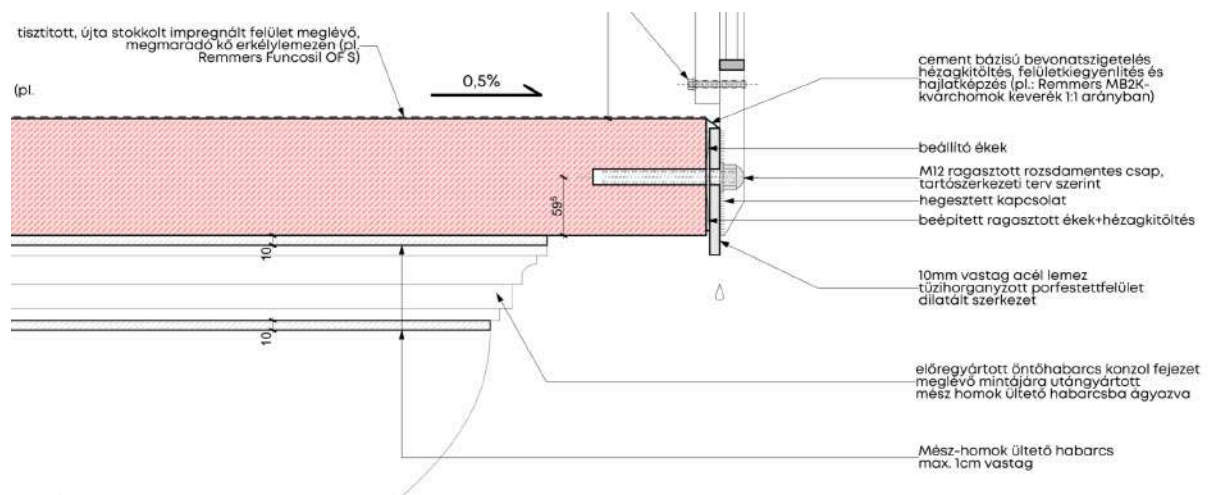
Kőlemez

Több kőlemez is javításra alkalmatlan állapotú, agyag ér mentén hossz irányban repedtek, vagy egyéb tartószerkezeti szempontból visszafordíthatatlan állapot romlást szenvedtek. Ezeket mindenképpen le kell bontani, de nyersanyagként szolgálhatnak a javítandó elemek pótlására. Az új lemezeknél fontos szempont hogy a színében azonos legyen a meglévő-megmaradó elemekkel. Feltehetően tardosi vörösmészkö bányából hozták a köveket az építés idején. A lemezek felső síkját mind a megmaradó mind az új elemeknél

csúszásmentesség szempontjából stukkolt felülettel kell ellátni, valamint impregnálásáról is gondoskodni kell. Alsó síkon tisztító és javító munkákat is el kell végezni.

Korlátszerkezet

A meglévő függőfolyosó korlátok bontandók és annak mintájára újragyártandók. Jelenlegi magasságuk 84cm, ez a mai kor leesésvédelmi normáinak alacsony, így az új szerkezet 90cm magas lesz. A jelenlegi korlátrögzítési megoldásból eredően súlyos kölemez sérülések keletkeztek, ezeken a helyeken kő pótlást kell végezni, aminek következtében ezen pozíciókban nem megengedett a korlátszerkezet rögzítése. Ennek okán egy új korlátrögzítési megoldást kellett alkalmaznunk. A kölemezek homloklapjára erősített fémlapra rögzülnek a korlátok, valamint további korlátmerevítő keretek segítenek a megfelelő merevség eléréséhez. A korlátmerevítő a meglévő mintájára utángyártott szerkezet. Az összes lakatos szerkezet tűzhorganyzott és szinterezett felületet kap. Szín kiválasztása próbefestések elkészítésével építész tervező valamint Örökségvédelmi Hivatal jóváhagyását követően véglegesítendő.



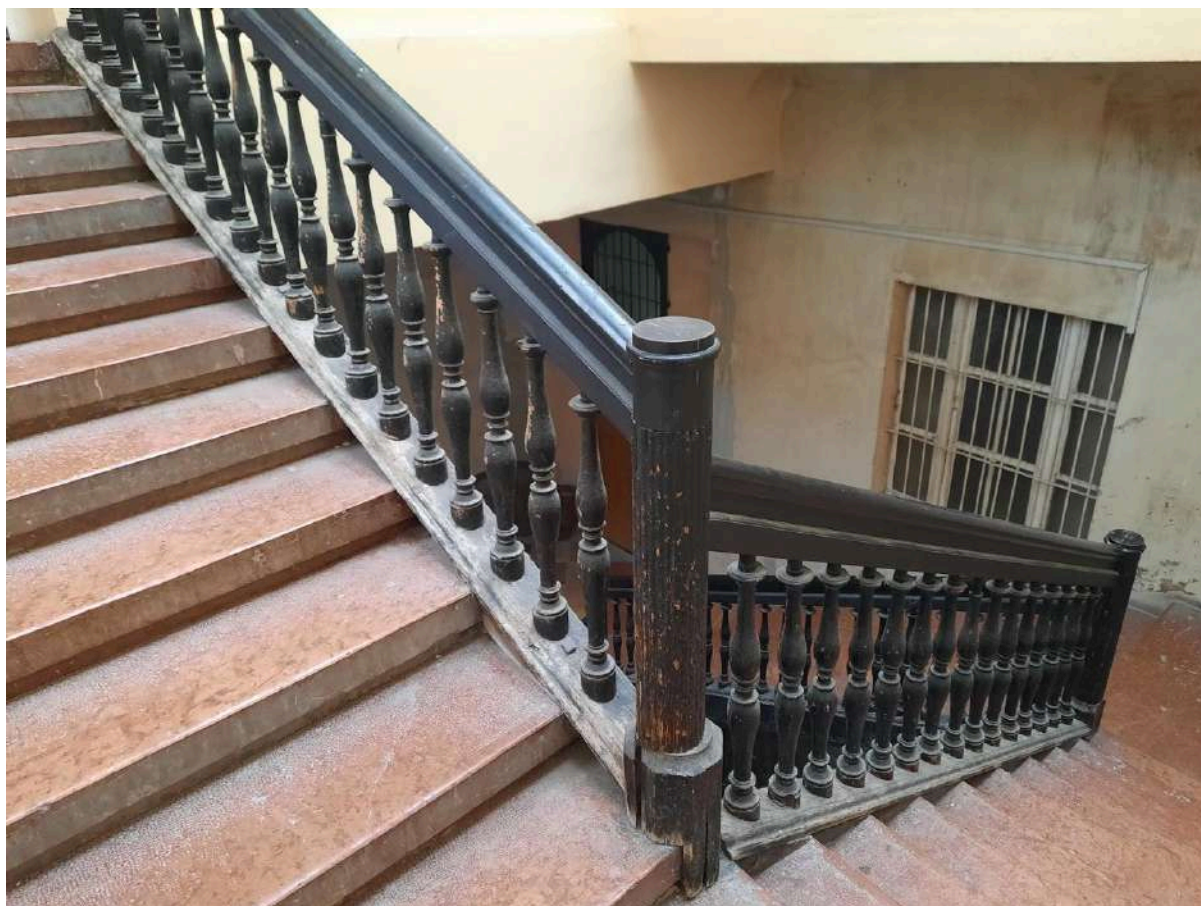
5.4 LÉPCSŐHÁZAK

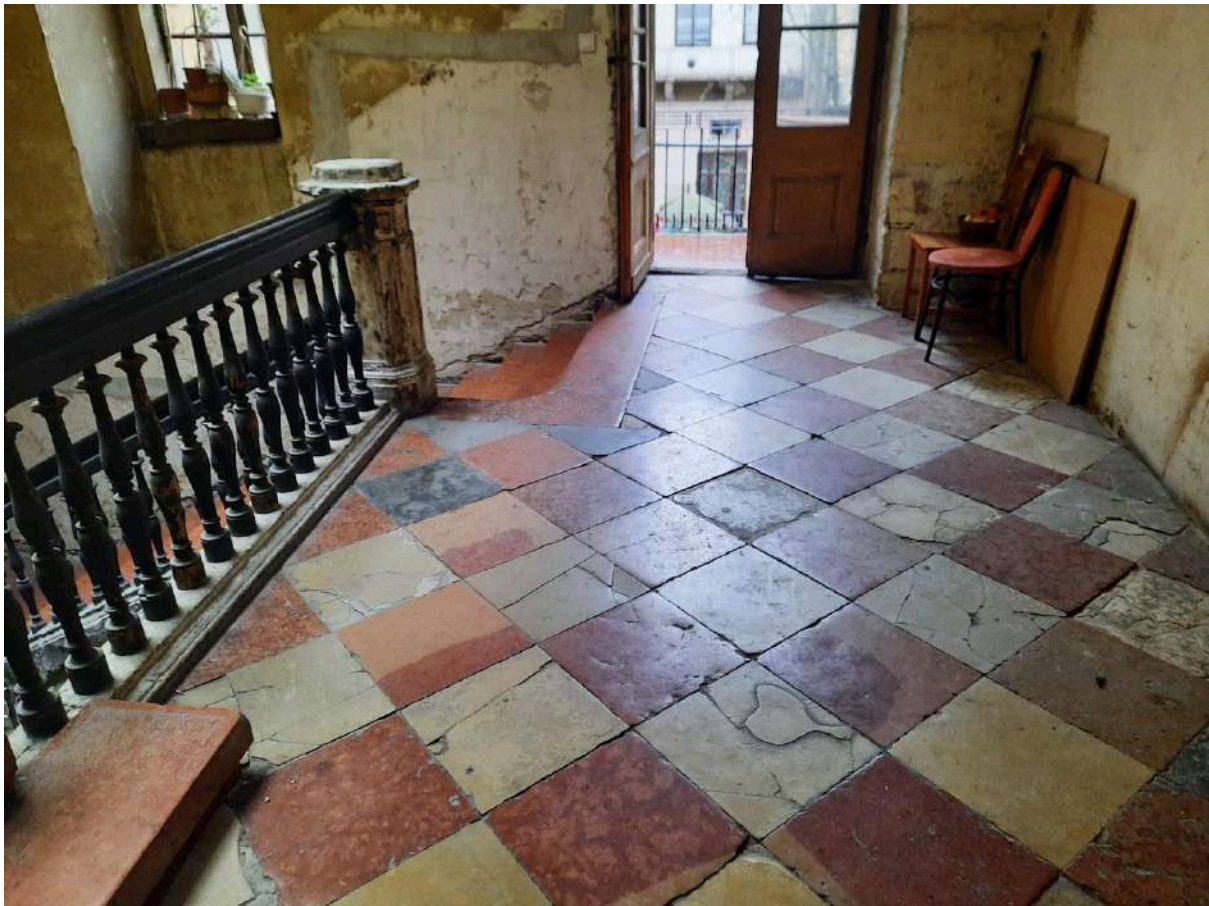
JELENLÉGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

idézet az értékleltárból:

Az épület kapualja és főlépcsőháza elhanyagolt, felújításuk időszerű. Mivel a kapualj és a főlépcsőházi tér szorosan összekapcsolódik, és az elvégzendő felújítási és restaurátori munkák is hasonlóak, a két terület egyidejű helyreállítását javasoljuk.

A donga és keresztboltozattal fedett, fejezetes pilaszterekkel tagolt kapualj kialakítása és szerkezete, tagozatos párkányzata és és kazettás díszítései, a lépcsőházba vezető fejezetes oszlopok, a vörös-mészkő lépcsőfokok és a három lépcsőházi ajtó 1842-ben készült, műemléki értékű szerkezetek és díszítőelemek.





A fő- és a melléklépcsőház szintén nagyon elhanyagolt állapotú.

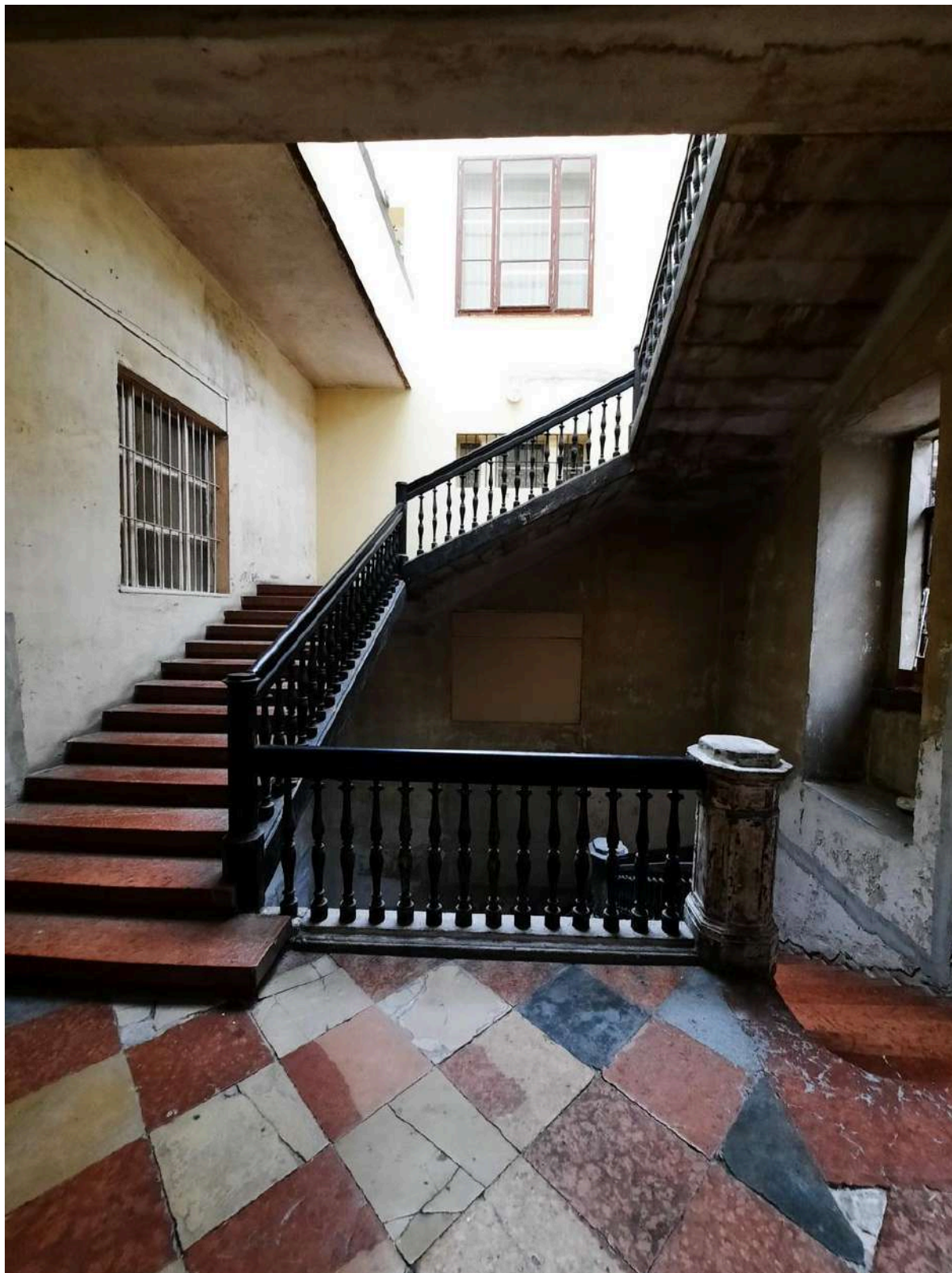
A négyzetes alaprajzú, háromkarú főlépcsőház vörös-mészkő fokai és a fából esztergált karcsú ballusztetes korlátja, valamint a kőből készült törpepillérek és a fa törpe-oszlopok eredeti építéskori, 1842-ben készült műemléki értékű elemek. A földszinti és I. emeleti pihenők hálóba rakott négyzetes vörös-mészkő és sárgás kelheimi kőburkolata is építéskori burkolat. A lépcsőházi kő és faszerkezetek megőrzendők, eredeti állapotukban újítandók fel. A mellvéd eredeti fa kapaszkodóját utólagosan megmagasították, ezt a pótlást célszerű lenne leszerelni.

A lépcsőház szürkés-sárgás színre festett vakolt oldalfalain díszítőfestés nyomai nem láthatók. Ennek ellenére a lépcsőházi vakolat felújítását festőrestaurátori kutatás kell hogy megelőzze, és ennek eredményei alapján lehet a helyreállítást elvégezni.

A lépcsőházba a lakásokból számos ablak nyílik, az I. emeletig ezek el vannak takarva, javasolt a kibontásuk és belátást gátló üveggel való felújításuk. A lépcsőházat fedő fém-üveg felüvilágító már nem eredeti, a háborús sérülés után állították helyre. A felüvilágítónál körbefutó eredeti párkánynak csak a töredékei maradtak meg, e megmaradt töredékek alapján a tagozat rekonstruálható.

A II. emeleti pihenőn a betonnal kiegészített kelheimi padlóburkolatot helyre kell állítani és legalább a lakások előterét lezáró biztonsági rácsot megszüntetni. A pihenő szürke öntött terazzo burkolata megőrzendő, felújítandó.

Az ovális alaprajzú csigalépcsős kialakítású melléklépcsőház szürke mészkő lépcsőfokai eredeti építéskori, műemléki értékű szerkezetek, de az egyszerű kovácsoltvas korlát később készülhetett. A lépcsőház állapota elhanyagolt, felújítása a meglévő értékes szerkezetek felújításával történhet.



4.2 TERVEZETT ÁLLAPOT

A falkutatás törtfehér, enyhén sárgás csontszínű festést talált a lépcsőház belső oldali falainak kutatása során. Ez nagy mértékben egybe esik a Belső udvar külső falainak színével, így monokróm módon a belső udvar, a kapualj és a lépcsőházak színe megegyező színezést kapnak.

A homlokzat végleges felületképzése előtt a színekről és a festék felületéről mintát (mintákat) kell készíteni, amit a Tervezőnek és az Örökségvédelmi Hatóságnak jóvá kell hagynia.

A próbafestések színei:

REMMERS 14-6 OLIVOCKER HBW-%:76

Homogén törtfehér festés,

belső homlokzat, kapualj, lépcsőházak megegyező színűek

TOVÁBBI színek mintáztatáshoz:

-REMMERS 14-6 OLIVOCKER 10%-al világosított árnyalata

-REMMERS 14-6 OLIVOCKER 20%-al világosított árnyalata

A lépcsőfokok vörös mészkőből készültek, kőrestaurátori képesítéssel és engedéllyel rendelkező szakértő újíthat fel. A nagyobb pótlásokat anyag azonos kő betétekkel, a kisebb hibákat kőporos műgyantás pótlással készülnek

Pihenők hálós pepita mintában készült kőburkolatot található melyet építés korabelinek feltételezhetünk. A megmenthető köveket letisztítva kerülnek vissza, a többi helyen új, anyagazonos kövekkel kerülnek pótlásra.

Felhasznált anyagok:

Vörösmészkő (lépcsővel megegyező)

Kelheim (bézs színű lapok)



Lépcsőforduló kövei, kőrestaurátori felújítást követően fal színezésével megegyező mészfestést kap.

A ballusztetes fa korlátszerkezet, farestaurátori felújítást követően ecsettel felvitt Oldószeres olajfesték felület kap, Króm oxid zöld színben

Pontos szín meghatározása nagyobb felület feltárását követően lesz lehetőség.

Próbafestést követően a végleges szín a Műemlékvédelmi Hatósággal és Építész tervező jóváhagyása mellett lesz meghatározva.



A fogódzó az idők során utólagos magasítást kapott, amely egyrészt aránytalanná tette a ballusztetek zárását, másrészt bizonytalan és gyenge minőségben létrejövő forduló kő kapcsolatokat eredményezett. Ezt a magasítást visszabontanánk, így visszaállna a feltételezett építéskori állapot. A mai leesés védelmi szabványoknak és közlekedési normáknak megfelelően, egy vállaltan idegen anyaggal és formával oldanánk meg. 45mm átmérőjű acél csövet rögzítenénk 95cm magasságban.

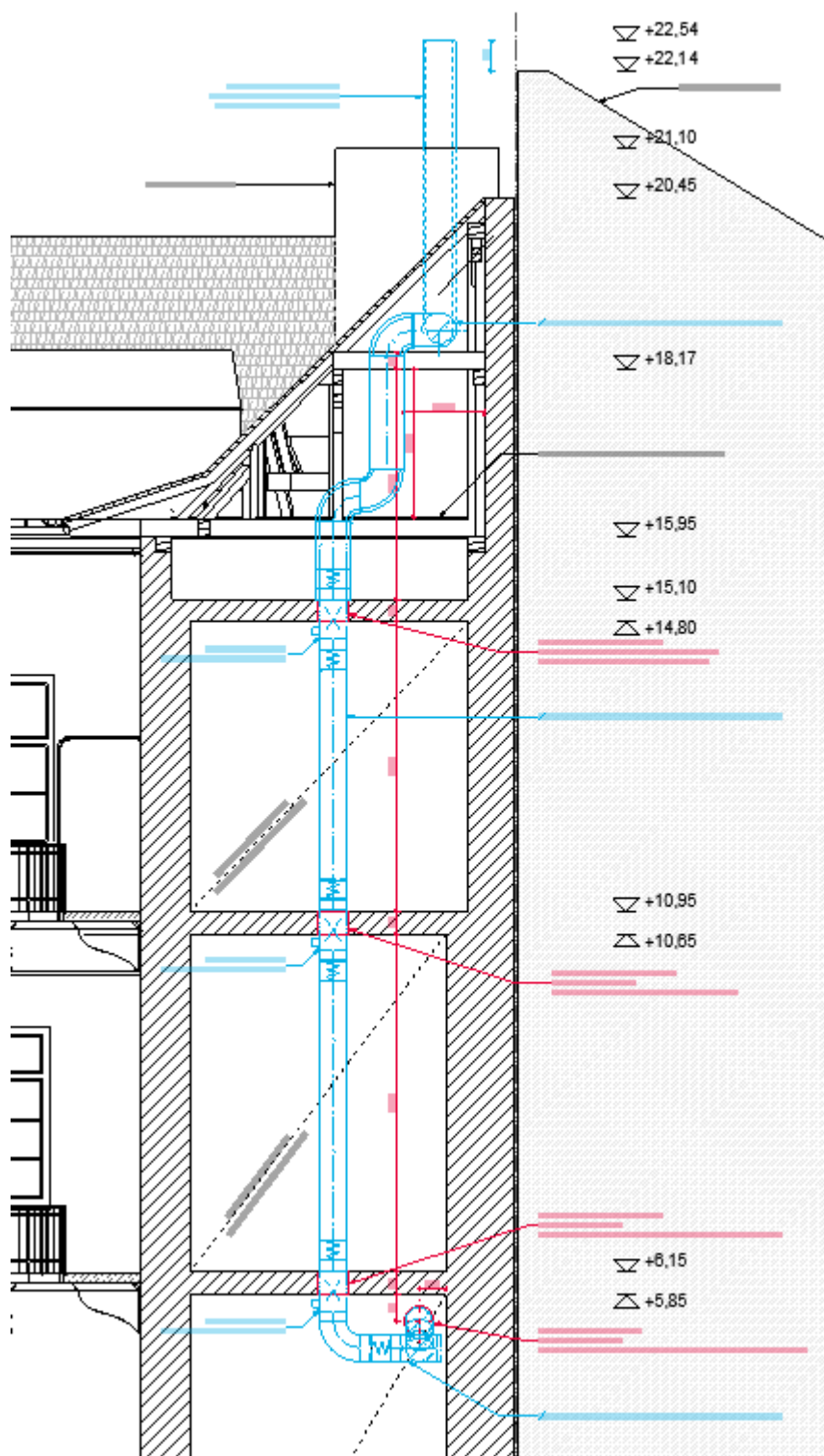


A melléklépcsőházba lakásokból nyíló utólagosan nyílászárók befalazásra kerülnek.
A tartószerkezeti leírás kitér a földszinti kar egyik lépcsőfokának javítására.
A vakolat eltávolítását követően, a feltároló szerkezetet építész tervező és statikus tervező bevonásával újból kell ellenőrizni, esetleges felmerülő megerősítendő sérüléseket meg kell vizsgálni. Ezek valós megítélését csak a vakolat eltávolítása után, a feltárt szerkezetet látva lehet csak megvizsgálni.

5.5 LÉGCSATORNA

A légcsatorna új nyomvonalra való áthelyezésének kiviteli terve már 2024-ben elkészültek, a kivitelezés 2025 nyarán megtörténik.





6. ELŐÍRÁSOK

A kiviteli tervdokumentum része a restaurátori szakvélemények és kivitelezés minőségét előírányzó műszaki leírások. Ezen előírásoktól való eltérés kizárólag építész tervező és megbízó bevonásával és jóváhagyásával lehetséges.

6.1 Fa restaurátori előírások

A szakvéleményt készítette: Bíró László faszobrász-restaurátor művész
a szakértői nyilvántartási szám: 21-0105

Amennyiben szakipari kivitelezésben készül a lépcsőházi korlát fel/visszaalakítása, a beavatkozástól nem szabad restaurátori helyreállítást várni. A felújítás munkáinak igényes, minőségi kivitelezése az elvárt.

A korlát korábbi felújításakor készült elemek visszabontása

- Kerülni kell az eredeti elemek további roncsolását,
- a szakszerűtlen kötőelemek eltávolítása akkor szükséges, ha az az eredeti formai állapot visszaállítását akadályozza,
- amennyiben a korábban készült kiegészítés formailag azonos az eredeti elemekkel, azok megtartandók, az eltérők cseréje szükséges

A felület tisztítása, feltárása

- A jelenlegi festett felület nem eltávolítandó, értéket nem képez, de a korábbi festett felületek védelmét ellátja. Felülete csiszolható, glettelhető

Szerkezeti és plasztikai kiegészítések

- a szerkezeti megerősítések hiányzó elemek pótlásakor a szakma szabályai betartandók
- a kiegészítések, pótlások, rekonstrukciók az eredeti szerkezet szerinti anyag és szálirány szerint készüljön
- a pótlások az eredeti faanyag felületéhez igazodjon, a festésrétegek pótlása gletteléssel készülhet.
- a korábbi ragasztások cseréje nem szükséges, az új ragasztóanyag a faiparban használt disperzió, esetleg PU faipari ragasztó használatával készülhet

Esztétikai helyreállítás

- A rekonstrukciós felület készültekor ne legyen cél az „újszerű” állapot létrehozása,
- miközben kerülni kell az szakszerűtlenül elvégzett munka hatását. A felület tömítésekor a korábbi festékhianyok „térképesedése” kerülendő. A tömített felület illeszkedjen környezetéhez
- A restaurátor által feltárt korábbi festett felület (kutatóablak) segítségével kiválasztott/meghatározott színre kevert festék felhordása ecseteléssel történjen. Amennyiben szórással gyorsítják a festést, akkor is az utolsó felületet ecsetelése szükséges.

6.2 Festő restauratori előírások

A szakvéleményt készítette: Tarbay Anna Mária okl. festő-restaurátor művész (I-35/1980) okl. műemlékvédelmi szaktanácsadó (7217) ME szakértői nyilvántartási szám: 21-0087

A KUTATÁS EREDMÉNYÉN ALAPULÓ SZÍNEZÉSI JAVASLAT

A kutatott térrészekben legteljesebben a legalsó törtfehér, sárgás színek, értelmezhetők. Szakmai szempontból ezen történeti árnyalatok kialakítása, felfestése javasolt, mely jól illeszkedne a műemléképület belső teréhez, elegáns megjelenést biztosítva. Az egymásból nyíló épületrészek közti minimális árnyalatnyi színeltérés (kőszín, szürkés törtfehér, vajsín) a bevilágítás és tagozati fény-árnyék hatások következtében nem lenne szembetűnő, viszont korhű megjelenést és folyamatos komfortérzetet nyújtana a lakók és látogatók számára.

HELYREÁLLÍTÁSI JAVASLAT

Általános restauratori szempontok

A kapualj, lépcsőház és homlokzatok felújításának keretén belül gondoskodni kell a történeti festett vakolat és színezés védelemről. Az oldalfalakon és a boltozatokon, mennyezeteken a felülfestés - ahol lehetséges - a jelenlegi rétegek megtartásával, a jelen kutatási eredmények figyelembevételével ajánlott. Elengedhetetlen a későbbi kutathatóság biztosítása.

A felújításhoz erősen párazáró vakolatok, festékek használata nem ajánlott. Új, kiegészítő vakolatok esetén alkáliszegény anyagok alkalmazása célszerű. A festéseknél a légáteresztő festékek javasoltak. A cementes javítások, durva kikenések és hámló vagy mállott felszíni rétegek (festék, glett) eltávolíthatók. A vakolatkiegészítések az eredeti felületképzést, plasztikát kövessék, anyagában, technológiájában egyaránt. A stukkók helyreállítása restauratori (kőszobrász restauratori) kompetencia.

Szakipari kivitelezés

A szakipari kivitelezésben készülő utcai és udvari homlokzat, kapualj, fő- és melléklépcsőház felújítási munkáinak igényes, minőségi kivitelezése az elvárt.

Felületelőkészítés: A helyreállításra kijelölt falfelületeken nagy kiterjedésben maradt jó állapotú festett építéskori vakolat, mely az épület történeti értékét képezi, megtartása műemlékvédelmi szempontból fontos. Csak a mállott, károsító sókkal telített, illetve későbbi cement és gipsz anyagú vakolatrészletek távolíthatók el. A hámló, mállott, porló rétegek eltávolíthatók. A jó tapadású festett rétegekből épületrészenként tanúfelületként a teljes rétegsor megőrzendő. Az épület stílusától idegen strukturált felület, mint meglévő felső réteg csiszolással vagy gletteléssel simára alakítható.

Anyaghasználat: A helyreállításra kijelölt falfelületeken legalsó rétegben építéskori hagyományos mészhabarc vakolat található. A kiegészítés, javítás anyagaként ezzel megegyező és/vagy azonos fizikai tulajdonságokkal rendelkező, tehát kompatibilis vakolóanyag használata javasolt a fenti restaurátori szempontok figyelembevételével. Célszerű a vakolatrendszerhez illeszkedő glett és festék választás. Pl. az eredetivel közel azonos mészhabarcra alapmeszelés, mészglett és mészfestés javasolt. Kerülendő a portlandcement, szilikát, szilikon, műgyanta és műanyag diszperzió kötőanyagot tartalmazó anyagok használata, melyek az épület korával anyagidegenek. Homlokzatokon a gipszes glettek nem alkalmazhatók.

Technológia: A falfelületekre lehetőleg kézfelhordással vigyék fel a vakolatot, glettet. A festést ecsettel, korong- és oszlató festőkefével végezzék. Cél a sima felületű megjelenés minden falfelületen, mely az eredeti hagyományos módszerek alkalmazásával érhető el. Nem javasolt sarokvas, festőhenger, vakolat- és festékszóró használata.

FESTŐRESTAURÁTORI FELADATOK

A beállványozott homlokzat felső szintjein további roncsolásos szín- és rétegvizsgálat. Amennyiben szükséges, kivitelezés közben restaurátori megfigyelés biztosítható különösen a váratlanul előkerülő újabb történeti rétegek előkerülése esetén. Megfelelő színminta kiválasztásában közreműködés.

6.3 Kő restaurátori előírások

A szakvéleményt készítette: Hering Zoltán Okl. kőszobrász-restaurátor
Műemléki szakrestaurátori szám: 21-0288

A FOLYOSÓ KŐLEMEZEINEK RESTAURÁLÁSA

A jelenleg erodálódott kőlemezek járófelületét mindenképpen csúszásmentesíteni (stokkolni) kell, ugyanis eredetileg is tükörben stokkolt felülete volt a kőlapoknak (2. kép). A kőbetétek méretét az adott elem sérülései fogják meghatározni. Formailag a háromszög és a négyszög alakú betét is alkalmazható, viszont az előbbi formakialakítás egyszerűbben csapolható. Fontos megjegyezni, hogy a kőlemezek betétezését egyenként, kőlemezenként kell elvégezni, a korábbiakkal ellentétben két egymás melletti betétet nem lehet 1 betéttel

megoldani (3. kép, 4. kép), ugyanis az a kőelemek természetes mozgása miatt keletkező feszültségből fakadóan elrepedhet

BETÉTEZÉSEK

A betéteket mindenképpen csapolni kell a kőbe, legalább 10-15 cm mélyen (a betétbe és a kőbe egyaránt). A betét kialakításakor figyelembe kell venni, hogy a ragasztott kőelem ne fordulhasson, mozdulhasson el, így a csapoláshoz 2 csapot kell alkalmazni. Egyedüli kivételt képez, ha nem függőleges a betét és a kőlemez illeszkedési felülete. Amennyiben a járófelülethez képest 90o-tól eltérő szöget zár be az illesztési sík, akkor akár 1 csap is elég lehet, viszont preferáltabb a 2 darab csap alkalmazása.

Fontos megjegyezni, hogy a csaplyuk fúrását csak koronafúróval lehet kivitelezni, mert az ütvefúrás a 12 cm vastag követ elrepesztheti, tekintve, hogy erodált köröl van szó és sok természetes (akár agyagos) ér is futhat benne. A furat 14 mm-es kell, hogy legyen.

ELVÁRÁSOK A CSAPANYAGTÓL

A csapoláshoz 12 mm-es koracél csapot kell alkalmazni. Lehet menetes szár is és sima koracél rúd is, viszont ez utóbbi esetében enyhén be kell irdalni a felületet, hogy a kőragasztó belekössön és ne forduljon el.

KŐRAGASZTÓ

A menetszár rögzítéséhez, erre alkalmas rögzítő ragasztó is jó (pl.: fischer stb.) , viszont ez nem alkalmas a kőfelületek ragasztásához. A koracél rúdhoz (csap) valamint a kőfelületek összeragasztásához csak közetkez használható, fagyálló, Kültéri kétkomponensű műgyantás, ragasztó alkalmazható (IMPA, AKEPOX, Tenax).

KONZOLOK KEZELÉSE

A konzolok több esetben el voltak repedve (5. kép), itt a statikusi véleményben is szereplő módszer szerint az adott elemek statikai megerősítése szükséges. Tekintve, hogy a restaurátori folyamatok első részeként a vakolat eltávolítása lesz szükséges, így ez után át kell nézni az összes konzolt. Amennyiben a korábbiakban nem jelölt elemek is hasonló mértékben sérültek, akkor azok megerősítése is szükségessé válik.

KONZOL FEJEZETEK

A szemrevételezéskor jól látható volt, hogy a konzolok fejezetei számos esetben jelentősen erodálódtak. Ez egyértelműen a rossz vízelvezetés, fugák hiányossága, valamint a kőlemezek sérülései miatt következtek be. Ezen elemek cseréje így mindenképpen elengedhetetlen. A rekonstruált elemek anyagjaként restaurátori öntőhabarcs (Keim, Remmers, Terzith) vagy akár keményebb mészkőből is megfaragható a fejezet, vagy akár külföldről egy jó minőségű durvamészke is beszerezhető. Bár ez utóbbi kettő árban jelentősebb tételt képvisel. A konzol és a fejezet, valamint a konzolfej és a járófelület köve közé mindenképpen mészhomok habarcsot kell tenni. Ez szépen eloszlatja a súlyt a felületen, túl vastag ne legyen (1 cm fölötti). Ha nagyobb méretet kell áthidalni, azt inkább a fejezet magasságával kell kompenzálni, mert előfordult már másik helyen, hogy jelentős különbség volt a vízszint elérésekor. Cementes anyagot itt lehetőleg ne alkalmazzanak, mert

a kb darabonként 800 kilós elemek kicsúszni nem fognak, viszont a finomhangolást és esetleges későbbi bontást is jelentősen megnehezítenék. Nem beszélve a vízfalról, ami létrejöhet a kőanyag és a cementes habarcs között, ami fagyási károkhoz vezethet a kőanyagban (nem a vakolatban).

Plusz infó, hogy az öntőhabarcsok nyomószilárdsága nagyjából 18-42 N/mm² között változik (ez utóbbi a Keim, ami szerintem már durva...)

PÓTLÁSOK

A csaplyukakat, valamint a repedéseket is pótolni kell elsődlegesen, ha a felületek nem lesznek bevakolva. Ezt akár tömött mészővekre alkalmas restaurátor habarccsal kell megoldani (Remmers RM, Remmers RMAC, Terzith A, Keim Restauro Grund, Keim Restauro-Top). A pótlásokat akár fagyálló kő-ragasztóval kevert mészkő őrléménnyel is lehet pótolni, bár ezek több esetben sárgulnak az UV hatására (az UV sugárzásnak ellenálló is). Megjegyzendő, hogy a pótlásokhoz felhasználandó anyag a felügyelő/felelős restaurátor preferenciája alapján kell hogy ki legyen választva.

FUGÁZÁS

A kőlapok közötti fugákhoz lehetőleg szintén cementmentes fugaanyagot kell választani. Figyelembe véve a természeti hatásoknak kitett felületeket a szilikon/akril alapú fugázó anyagok használata nem célszerű. Ehhez a feladathoz több gyártó, mint a Remmers és a Keim is árul a követelményeknek megfelelő fugázót, bár más cégeknél is elképzelhető. Fontos, hogy az alkalmazott anyag lehetőleg kompatibilis rendszert képezzen a kiegészítőanyag, hidrofóbizáló, fugázó esetében, azaz lehessen alkalmazni a fugákra is az adott termékcsaládot probléma nélkül.

HIDROFÓBIZÁLÁS

A felületek jelenlegi képét tekintve a hidrofóbizálás, azaz a felület víztaszítóvá tétele logikus döntésnek tűnhet, azonban a számos eset rámutat, hogy csak nagyon jól kontrollált esetekben érdemes hidrofóbizálást alkalmazni egy-egy kőelemre. Ha el van vágva jól, fizikálisan a kő a víz utánpótlástól akkor tartós megoldás hosszútávon.

Jelenleg a a képet árnyalja, hogy ugyana a kőlemezek egyenként le lesznek emelve és alkalmazható a hidrofóbizálás teljes felületen, viszont tekintve, hogy napi szinten járnak a kőfelületeken az emberek a kezelés hatása idővel gyengül, de csak az igénybevett részeken, azaz ott a víz és adott vegyszerek behatolhatnak a kőbe. A kezelés hatására a kőzet páraátjárása nagyjából felére visszaesik, így a megkopott kevésbé védett részeken a femosás, esővíz tovább marad benne a kőben. Ez akár jelentősen hozzájárulhat a kőanyag romlásának meggyorsításához.

Amennyiben a tervezői döntés mégis a hidrofóbizálás, akkor mindenképpen oldószeres megoldást kell alkalmazni (Remmers OFS, Remmers AG, Keim Lotexan stb) Ezek az anyagok akár 10 évig is hatékonyak, azonban a járőrfelületek esetében nem lehet garanciát vállalni ekkora idő intervallumra. Így 3-4 év elteltével a felületek vízfelszívásának vizsgálata elengedhetetlen. A manapság több esetben alkalmazott vizes bázisú hidrofóbizáló szerek esetében egy normál felület kezelése esetében körülbelül 5 év az elvárható időintervallum,

ameddig a szer hatékony marad, így ezek alkalmazása a fenntarthatóság és a lakók kényelme miatt nem ajánlott semmiképp.

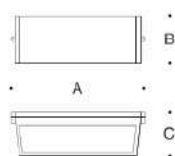
Amennyiben a kőanyag hidrofóbizálását elfogadja a ház és a műemléki hivatal is, a továbbiakban mindenképpen kitételnek benne kell lenni a használatbavételi papírokban, hogy a felületek sózása és a vegyszeres felmosás (klór tartalom miatt) nem megengedett. Mert, amint véletlenül megsérül a bevonat, a korábban említettek szerint előállnak a problémák. Valamint 4 év múlva a hidrofóbizálási eljárás megismétlése.

6.4 VILÁGÍTÁS



BEGA 22 365 K3

Az épület közös használatú helyiségeiben (kapualjak, lépcsőházak, függőfolyosók, udvar) BEGA 22 365 K3 típusú fényforrások kerülnek.



Wall luminaire · Light emission on two sides

		LED	A	B	C
B22365	ADA	15.4 W	12 ¹ / ₂	4 ³ / ₈	4

Szín: Ezüst

LED: K2700 (színhőmérséklet)

Alkalmazandó mennyiség:

Kapualj: 4db

Főlépcsőház: 6db

Melléklépcsőház: 5db

Belső udvar: 12db

Hátsó udvar: 1db

földszinti hátsó közlekedő: 2db

1.emeleti hátsó közlekedő(sarokban): 1db

2.emeleti hátsó közlekedő(sarokban): 1db

6.5 Udvar burkolat**Leier QUADRO térkő**

Vastagság: 6 cm

Méret: 8x8 cm

m²/raklap: 6,5

Szín: Antracit

Leier PIADRA térkő

Vastagság: 6 cm

Méret: 20x20 cm

m²/raklap: 12

Szín: Antracit

vízzáró fugázóval készítendő (pl.: RemmersFL grout flex)

7. RÉTEGRENDEK

A vonatkozó kormányrendeletek szerint, az építménybe betervezett építési termékekre vonatkozó teljesítmény-jellemző meghatározása jelen rétegrendekben a konkrét termékek nevesítésével történik.

A megadott termékek kiválthatóak műszaki egyenértékűség esetén, műszaki ellenőr jóváhagyásával.

PADLÓ- ÉS FÖDÉMSZERKEZETEK

RP-F01 Kapualj

6 cm Kiselemes beton térkő, vízzáró fugázóval (pl.: RemmersFL grout flex)

5 cm bazalt zúzalék ágyazat (4/8mm)

25 cm tömörített homokoskavics

1 rtg geotextília szűrőfátyol

termett talaj

RP-F01* Belsőudvar

6 cm Kiselemes beton térkő, vízzáró fugázóval (pl.: RemmersFL grout flex)

5 cm bazalt zúzalék ágyazat (4/8mm)

25 cm tömörített homokoskavics

1 rtg geotextília szűrőfátyol

pincefeltöltés

termett talaj

RP-F02 Függőfolyosó

12cm impregnálással ellátott meglévő, megmaradó vörös mészkő lemez,

FALSZERKEZETEK

RF-01 Utca oldali falazat-általános helyen

~3cm felújító vakolat és festés - specifikálva homlokzati terv és műszaki leírás szerint

6mm SP TOP Q2 glett

1RTG COLOR LA festés (színkód 051-végleges szín helyszíni színminta alapján)

TERVEZÉSI HATÁR-----

- meglévő megmaradó falazat

RF-02 Utca oldali falazat- WTA rétegrend

~3cm felújító vakolat és festés - specifikálva homlokzati terv és műszaki leírás szerint

6mm SP TOP Q2 glett

1RTG COLOR LA festés (színkód 051-végleges szín helyszíni színminta alapján)

TERVEZÉSI HATÁR-----

- meglévő megmaradó falazat

RF-03 Utca oldali lábazat

5 cm szerelt durva mészkőburkolat, direkt beragasztott rögzítővel, nyitott fugával

2 cm légrés

2cm WTA vakolat

TERVEZÉSI HATÁR-----

-cementiszap bevonatszigetelés, szigetelési tervek szerint

(75) cm meglévő megmaradó falazat

3 cm WTA minősített előkevert zsákos felújító szárító vakolat, szigetelési tervek szerint

1 rtg páraáteresztő szilikát festés, WTA irányelvek és szigetelési tervek szerint

RF-04 Belső oldali lábazat

1rtg COLOR LA festés (végleges szín helyszíni színminta alapján)

3 cm felújító vakolat és festés – specifikálva homlokzati terv és műszaki leírás szerint

TERVEZÉSI HATÁR-----

() cementiszap bevonatszigetelés, szigetelési tervek szerint

(70-80) cm meglévő megmaradó falazat

8. TERVLAPJEGYZÉK

	Tervlap ID	Tervlap neve	Lépték	Lapméret (mm)
É.01 Meglévő állapot	É.01.1	HELYSZÍNRAJZ	1:1000, 1:200	720,0 / 420,0
	É.01.2	HELYSZÍNI FOTÓK_UTCAI HOMLOKZAT		550,0 / 420,0
	É.01.3	HELYSZÍNI FOTÓK_UDVARI HOMLOKZAT		720,0 / 420,0
	É.01.4	HELYSZÍNI FOTÓK_KAPUALJ		720,0 / 420,0
	É.01.5	PINCESZINT ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.01.6	FÖLDSZINTI ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.01.7	1. SZINT ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.01.8	2. SZINT ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.01.9	UTCAI HOMLOKZAT	1:50	594,0 / 620,0
	É.01.10	BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	560,0 / 594,0
	É.01.11	BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	750,0 / 594,0
	É.01.12	KAPUALJ	1:50	490,0 / 594,0
	É.01.13	UTÓLAGOS PINCE_ALAPRAJZ	1:50	420,0 / 297,0
	É.01.14	UTÓLAGOS PINCE_UDVAR	1:50	420,0 / 297,0
	É.01.15	UTÓLAGOS PINCE_METSZET	50	420,0 / 297,0
	É.01.16	UTÓLAGOS PINCE_HELYSZÍNI FOTÓK	1:50	420,0 / 297,0
	É.01.17	UTÓLAGOS PINCE_HELYSZÍNI FOTÓK	1:50	420,0 / 297,0
	É.01.18	UTÓLAGOS PINCE_HELYSZÍNI FOTÓK	1:50	420,0 / 297,0
É.02 Bontási terv	É.02.1	PINCESZINT ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.02.2	FÖLDSZINTI ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.02.3	1. SZINT ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.02.4	2. SZINT ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.02.5	UTCAI HOMLOKZAT	1:50	594,0 / 620,0
	É.02.6	BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	560,0 / 594,0
	É.02.7	BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	750,0 / 594,0
	É.02.8	KAPUALJ	1:50	490,0 / 594,0
	É.02.9	UTÓLAGOS PINCE_BONTÁSI TERV	1:50	850,0 / 594,0
É.03 Tervezett állapot	É.03.1	HELYSZÍNRAJZ	1:1000, 1:200	720,0 / 420,0
	É.03.2	FÖLDSZINTI ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.03.3	1. SZINT ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.03.4	2. SZINT ALAPRAJZ	1:50	1300,0 / 420,0
	É.03.5	UTCAI HOMLOKZAT	1:50	594,0 / 620,0
	É.03.6	KAPUALJ	1:50	490,0 / 594,0
	É.03.7	BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	560,0 / 594,0
	É.03.8	BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	750,0 / 594,0
	É.03.9	BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	490,0 / 594,0
	É.03.10	SZÍNEZÉSI TERV_FŐHOMLOKZAT	1:50	594,0 / 620,0
	É.03.11	SZÍNEZÉSI TERV_FŐHOMLOKZAT	1:50	594,0 / 620,0
	É.03.12	SZINTERV_KAPUALJ	1:50	490,0 / 594,0
	É.03.13	SZÍNEZÉSI TERV_BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	560,0 / 594,0
	É.03.14	SZÍNEZÉSI TERV_BELSŐ OLDALI HOMLOKZAT	1:50	750,0 / 594,0
	É.03.15	PINCETÖMÉDEKELES_ALAPRAJZ	1:50	850,0 / 594,0
	É.03.16	FÜGGŐFOLYOSÓ_ALAPRAJZ	1:50	720,0 / 420,0
	É.03.17	FÖLÉPCSŐHÁZ FALNÉZET	1:50	420,0 / 590,0
	É.03.18	FÖLÉPCSŐHÁZ FALNÉZET	1:50	420,0 / 590,0
	É.03.19	FÖLÉPCSŐHÁZ FALNÉZET	1:50	420,0 / 590,0
	É.03.20	FÖLÉPCSŐHÁZ FALNÉZET	1:50	420,0 / 590,0
	É.03.21	MELLÉKLÉPCSŐHÁZ FALNÉZET	1:50	420,0 / 590,0
	É.03.22	SZELLŐZŐCSŐ ÁTHELYEZÉS FÖLDSZINTI ALAPRAJZ	1:50	600,0 / 420,0
	É.03.23	SZELLŐZŐCSŐ ÁTHELYEZÉS EMELETI ALAPRAJZ	1:50	600,0 / 420,0
	É.03.24	SZELLŐZŐCSŐ ÁTHELYEZÉS TETŐTÉRI ALAPRAJZ	1:50	600,0 / 420,0
	É.03.25	SZELLŐZŐCSŐ ÁTHELYEZÉS METSZET	1:50	594,0 / 620,0

	Tervlap ID	Tervlap neve	Lépték	Lapméret (mm)
É.04 Nyílászáró konszignáció	É.04.1	KAPU	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.2	KAPU	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.3	KAPU	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.4	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.5	PINCE AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.6	AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.7	AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.8	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.9	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.10	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.11	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.12	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.13	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.14	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.15	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.16	BEJÁRATI AJTÓ	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.17	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.18	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.19	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.20	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.21	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.22	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.23	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.24	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.25	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.26	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.27	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.28	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.29	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.30	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.31	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
	É.04.32	ABLAK	1:50	210,0 / 297,0
É.05 Lakatos konszignáció	É.05.1	SZELLŐZŐ RÁCS	1:50	210,0 / 297,0
	É.05.2	SZELLŐZŐ RÁCS	1:50	210,0 / 297,0
	É.05.3	SZELLŐZŐ RÁCS	1:50	210,0 / 297,0
	É.05.4	K00_LAKATOS KONSZ.	1:10	420,0 / 297,0
	É.05.5	K01_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.6	K02_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.7	K03_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.8	K04_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.9	K05_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.10	K06_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.11	K07_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.12	K08+K10_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.13	K09_LAKATOS KONSZ.	1:10	560,0 / 297,0
	É.05.14	F0_LAKATOS KONSZ.	1:10, 1:2	420,0 / 297,0
	É.05.15	F1_LAKATOS KONSZ.	1:10, 1:50	420,0 / 297,0
	É.05.16	F2_LAKATOS KONSZ.	1:10, 1:50	420,0 / 297,0
	É.05.17	F3_LAKATOS KONSZ.	1:10, 1:50	420,0 / 297,0
	É.05.18	F4_LAKATOS KONSZ.	1:10, 1:50	420,0 / 297,0
	É.05.19	F5_LAKATOS KONSZ.	1:10, 1:50	420,0 / 297,0
	É.05.20	F6_LAKATOS KONSZ.	1:10, 1:50	420,0 / 297,0
	É.05.21	F7_LAKATOS KONSZ.	1:10, 1:50	420,0 / 297,0
É.06 Kő konszignáció	É.06.1	KŐ KONZOLFEJEZET	1:50, 1:10	420,0 / 297,0
	É.06.2	KŐ KONZOLFEJEZET	1:50, 1:10	420,0 / 297,0
	É.06.3	KŐLEMEZ 1	1:20	420,0 / 297,0
	É.06.4	KŐLEMEZ 2	1:20	420,0 / 297,0
	É.06.5	KŐLEMEZ 3	1:20	420,0 / 297,0
	É.06.6	KŐLEMEZ 4	1:20	420,0 / 297,0
	É.06.7	KŐ FELLÉPŐ	1:50, 1:10	420,0 / 297,0
	É.06.8	KŐ FELLÉPŐ	1:50, 1:10	420,0 / 297,0
É.07 Részletképzés	É.07.1	MUSZKI SPECIFIKÁCIÓ	1:5	420,0 / 420,0
	É.07.2	MUSZKI SPECIFIKÁCIÓ	1:5	420,0 / 420,0
	É.07.3	RÉTEGREND	1:5	420,0 / 420,0
	É.07.4	R.01 FŐHOMLOKZAT LÁBAZAT	1:5	420,0 / 420,0
	É.07.5	R.02 KAPUALJ LÁBAZAT	1:5	420,0 / 297,0
	É.07.6	R.03 BELSŐ FAL LÁBAZAT	1:5	420,0 / 297,0
	É.07.7	R.04 PINCE SZELLŐZŐ NYÍLÁS	1:5	420,0 / 420,0
	É.07.8	R.05 NYÍLÁSZÁRÓ	1:5	500,0 / 420,0
	É.07.9	R.06 FŐHOMLOKZAT PÁRKÁNY	1:5	420,0 / 297,0
	É.07.10	R.07 FÜGGŐFOLYÓSÓ	1:1	420,0 / 830,0
	É.07.11	R.08 FÜGGŐFOLYÓSÓ	1:1	420,0 / 590,0

8. MUNKAVÉDELEM, ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

A felújítás során a kivitelezési fázisban az érvényes Magyar Szabványok, rendeletek, tűzvédelmi, valamint az örökségvédelmi előírások szigorúan betartandók minden érintett szakág (épületgépészet, erős- és gyengeáramú villamos berendezések, villámvédelem) esetében. A beépített anyagoknak meg kell felelni az Európai Szabványokban foglaltaknak, és csak minősített, ill. alkalmazási engedéllyel rendelkező anyagok, készülékek és berendezések építhetők be.

Ez a tervdokumentáció az érvényes egészségügyi és a munkavégzés biztonságát szolgáló szabályok, valamint szociális előírások figyelembevételével készült, ill. azok megvalósítása megtervezésre került.

Kivitelező köteles a munkavédelemről rendelkező rendeletekben foglaltakat, továbbá a vonatkozó érvényben lévő óvórendszabályok, a munkavédelemmel, valamint a tűzvédelemmel kapcsolatos szabványok és rendeletek előírásait maradéktalanul betartani.

Ezen túlmenően szükségesnek tartjuk a következők rögzítését.

Kivitelező köteles a munkák végzése során betartani:

- a 64/1980 (XII.29.) MT számú rendeletet
- az 1993. évi XCIII. számú munkavédelemről szóló törvényt, és a végrehajtására 5/1993 (XII.26.) MüM sz. és a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM együttes rendeletet,
- továbbá a többi vonatkozó, érvényben munkavédelemmel kapcsolatos szabványok és rendeletek előírásait,
- az érvényes KRESZ előírásait,
- a munkaterületet egyéb előírása hiányában az ÚT 2-1./119/1995 szerint le kell táblázni és el kell korlátozni,
- forgalom alatt folyó munkáknál a dolgozóknak kötelező a védőmellény viselése,
- a termelésirányítónak kell megszervezni az elsősegélynyújtást, valamint a sérült dolgozó elszállítását a legközelebbi egészségügyi intézménybe
- mindezekért az építésvezető személyesen felelős.

Kivitelező köteles:

- A kivitelező munkáltató a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM együttes rendelet szerint köteles koordinátort igénybe venni a kivitelezési munkák alatt
- Az összes vonatkozó előírást és szabványt, jelen műszaki leírásban foglaltakat, ill. az építést engedélyező hatóságok, az engedélyezésben közreműködött szervek előírásait betartani.
- Az alkalmazott anyagok minőségére vonatkozó bizonylatokat az Építési Naplóhoz és a megvalósítási tervhez kell csatolni.
- Az építés ideje alatt a vízelvezetés zavartalanságát biztosítani.
- A megépült állapotot feltüntető tervet a Beruházónak (bonyolítójának) a leendő kezelőnek a műszaki átadás-átvételnél a rendelkezésükre bocsátani.

Kivitelezés során alkalmazandó biztonságtechnikai előírások:

a./ A munkaterület átvétele során a munkavezetőnek meg kell győződnie annak veszélytelenségéről, illetve a biztonságos munkavégzés feltételeinek meglétéről.

b./ Munkaterületen a munkavégzés ideje alatt biztosítani kell az MSZ 6240/4 szabvány alapján 200 lux mesterséges megvilágítást. Ezt az értéket az aknában végzett munka során is biztosítani kell.

c./ A munka megkezdése előtt a munkavezetőnek munkavédelmi oktatást kell tartania a beosztott dolgozóknak, melynek az általános és szakmai biztonságtechnikai tudnivalók mellett ki kell térnie a következőkre:

- a munkaterületen való közlekedés személyi, tárgyi feltételrendszerére,
- az anyagmozgatás veszélyforrásaira,
- az ideiglenes áramellátás veszélyforrásaira,
- az esetlegesen szükséges hegesztés helyi biztonsági előírásaira,
- egy munkahelyen egyidejű munkavégzés szabályainak érvényesítésére,
- a munkahely ideiglenes és végleges elhagyásának szabályaira.

d./ Munkaterületen a dolgozók zárt munkaruházatot és a munka jellegének megfelelő, minősített egyéni védőfelszerelést kötelesek. Építési munkahelyen fejbüro sisak viselése kötelező. Kivételt képeznek a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett belső munkahelyen végzett szakipari és irodai munkák.

e./ A munkavégzés során csak biztonságtechnikailag felülvizsgált villamos kéziszerszámok alkalmazhatóak.

f./ A munkahelyen gondoskodni kell az MSZ 445 szabvány szerinti mentőfelszerelés rendelkezésre állásáról. Az elsősegélynyújtó felszerelések őrzési helyeit a külön jogszabály szerint kell jelölni, és azokhoz könnyű hozzáférést kell biztosítani. Jól látható helyen és jelöléssel fel kell tüntetni a legközelebbi mentőszolgálat címét és telefonszámát.

Egyéb rendelkezések:

A munkavégzés ideje alatt a munkavezetőnek indokolt esetben folyamatos kapcsolatot kell tartania a beruházó munkavédelmi és tűzvédelmi vezetőjével. Ennek érdekében a munkálatok megkezdése előtt konzultálni kell a helyi vezetőkkel.

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi, munkavédelmi biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a kivitelező, illetve a szerelő vállalatnak kell megadnia és azok betartásáról gondoskodnia.

A meglévő kábelek és egyéb vezetékek bevésésekor, ameglévő lámpatestek cseréjekor, vagy áthelyezésekor be kell tartani a villamos berendezésekre vonatkozó előírásokat és szabványokat, a munkát csak teljes áramtalanítás után lehet végezni.

MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalommeghatározások
MSZ HD 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-4-42:2015	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-42. rész: Biztonság. Hőhatások elleni védelem (IEC 60364-4-42:2010, módosítva)
MSZ HD 60364-4-43:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláram védelem (IEC 60364-4-43:2008, módosítva + 2008. októberi helyesbítés)
MSZ HD 60364-4-443:2016	Légköri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem


MSZ HD 60364-4-46:2017	Leválasztás és kapcsolás
MSZ HD 60364-5-51:2010	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
MSZ HD 60364-5-52:2011	A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai
MSZ HD 60364-5-537:2017	A leválasztókapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei
MSZ HD 60364-5-534:2016	Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. Túlfeszültség-védelmi eszközök
MSZ HD 60364-5-54:2012	Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő összekötő-vezetők
MSZ HD 60364-5-559:2013	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. Lámpatestek és világítási berendezések
MSZ HD 60364-6:2017	Ellenőrzés
MSZ HD 60364-7-714:2013	Szabadtéri világítóberendezések
MSZ EN 50110-1:2013	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ 1585:2016	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ EN 60439-1:2010	1.rész: Tipizált és részlegesen tipizált berendezések
MSZ EN 61439-1:2012	1. rész: Általános szabályok
MSZ EN 61439-2:2012	2. rész: Teljesítmény-kapcsoló- és teljesítmény-vezérlőberendezések
MSZ 447:2019	Csatlakoztatás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra
MSZ EN 1838:2014	Alkalmazott világítástechnika, tartalékvilágítás
MSZ EN 62305:2012	Villámvédelem
54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)	
1993. évi XCIII. 1993 törvény a munkavédelemről	

1997:CII 1997. törvény (A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv, módosítása)
358/2008. (XII. 3.) Korm. Rendelet munkavédelem
312/2012. (XI. 8.) Kormányrendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
TvMI 7.4:2020.01.22. Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

A konyhai szellőző átépítése során többek között be kell tartani az alábbi, szellőzés kialakítására vonatkozó szabványokat:

MSZ EN 13779:2007	Nem lakóépületek szellőztetése. Helyiségek szellőztető és légkondicionáló rendszereinek teljesítménykövetelményei
MSZ EN 15251:2007	Épületek energia-teljesítőképességének tervezésére és becslésére, levegőminőségére, hőmérsékletére, fény- és akusztikai viszonyaira vonatkozó beltéri bemeneti paraméterei
MSZ EN 12237:2003	Épületek szellőztetése. Légvezetékek. Kör keresztmetszetű fémvezetékek szilárdsága és tömörsége
MSZ EN 1507:2006	Épületek szellőztetése. Fémlemez, négyszögletes keresztmetszetű légvezetékek. Tartóssági és szivárgási követelmények
MSZ EN 1505:2000	Épületek szellőztetése. Fémlemez, téglalap keresztmetszetű légvezetékek és légvezeték-szerelvények. Méretek
MSZ-04-804-1:1989	Építő- és szerelőipari csővezetékek, szerelvények. Épületgépészeti csővezetékek
MSZ-04-804-2:1990	Építő- és szerelőipari csővezetékek, szerelvények. Légtechnikai vezetékek és berendezések
MSZ EN 12097:2006	Épületek szellőztetése. Légcsatornák. A légcsatorna részegységeinek követelményei a légcsatornarendszer karbantarthatóságának könnyítésére.
MSZ EN 12236:2002	Épületek szellőztetése. Légvezetékek tartószerkezetei. Szilárdsági követelmények

Budapest, 2025.06.26.



Nagy Iván DLA építész vezető tervező É/1 01 0100

(NXP.A Kft. 2051 Biatorbágy, Szent István u. 4.)

Ungerhofer Dániel építész tervező, É/1 08-0666

PINCE BONTÁSI ÉS HOMLOKZAT FELÚJÍTÁS TERV

Magyarország • 1077 - Budapest VII. kerület • Király u. 55.

KIVITELEZÉSI TERV

Épületgépészeti és épületvillamossági műszaki leírás

Építtető / Client

EVIN Nonprofit Zrt.

1071 Budapest, Damjanich u. 12.

Felelős tervező / Architect

NXP.A Építész Tervező Kft.

2051 Biatorbágy, Szent István u. 4.

Nagy Iván – É/1 01-0100

Tervező /
Designer



Prémium Épületgépész Kft.

1071 Budapest, Peterdy utca 39.

Tirpák Tamás – G 01-15793

Dátum / Date

2025. június 26.

ÉPÜLETGÉPÉSZETI LEÍRÁS

1. Általános ismertetés

a) Tervezés tárgya

A tervezés tárgya a **1077 Budapest, Király utca 55.** cím alatti meglévő, védett épület felújítása. A tervezett felújítás során az épület homlokzatainak, nyílászáróinak, függőfolyosóinak, valamint korlátjainak teljes körű felújítására kerül sor, valamint ezen felújítás keretében az Építető a belső udvar pincefödém/valamint pince átalakítását/felújítását is a tervezésbe vonta. Ehhez kapcsolódóan a generáltervező esettanulmánya alapján az alábbi műszaki megoldás tervezett:

„A meglévő födém elbontását követően tömedékelődik az udvar. A tömedékelést az utca felől kell kezdeni és ehhez az első két födémmező szakasz el kell bontani bontóállvány segítségével. Felülről bedolgozható és teríthető a földanyag, ami a megmaradó födémszakaszok alá befolyik. Már kellő magasságban betöltött anyag után lehet kibontani a födém újabb szakaszát, ami már törmelékként a feltöltésbe kerül (nem szükséges bontóállvány). A szakaszos töltés és bontás miatt a megmaradó falszerkezet (udvari hosszfal) mindvégig megtámasztjuk, így állékonysági veszély nincsen.”

Jelen dokumentáció tárgya a tervezett épület pinceszinti átalakításában érintett közművek helyzetének rendezése/kiváltása.

b) Szabványok és előírások

A teljes tervezési és kivitelezési munka során be kell tartani a vonatkozó jogszabályokat és előírásokat, mint:

- 9/2023. (V.25.) ÉKM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról;
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- Országos Településrendezési és Építésügyi Követelmény (OTÉK)
- Munkával kapcsolatos hatósági előírások
- Az érintett MSZ szabványok
- Műszaki leírások
- Költségvetés előírásai
- Munkavédelmi előírások
- Szerződéses dokumentumok
- A tervanyag a hatályos előírások és a Magyar Szabvány szerint készül. Minden tervezett anyag és berendezés ÉMI illetve CE minősített.

A tervanyag a hatályos előírások és Magyar Szabványok szerint készül. Minden tervezett anyag és berendezés CE minősített.

2. Közműellátottság

Az ingatlan összközműves. A tervezett felújítás eredményeként új közmű kapcsolat kiépítése nem szükséges, azaz az épület meglévő közmű kapcsolatai kerülnek felhasználásra. Az közmű kapacitások bővítése nem szükséges.

Az udvari pinceszinten húzódik az épület **szennyvíz gyűjtő vezetéke**, amely egy 200 KG-PVC vezeték. Ennek az alapvezetéknek állapota a szemrevételezés alapján elfogadható. Ezen vezetékre kötnek rá az egyes strangok szennyvíz ejtővezetékei, valamint az udvari víznyelő csapadékvíz csatlakozásai is. A belső udvar végében egy eternit csatorna kiszellőző található, amely állapotáról egyértelműen nem megállapítható, hogy funkcionálisan megfelelő. Az ingatlan szennyvizei, a Király utcai egyesített gravitációs és szenny- és csapadékvíz elvezető rendszerbe csatlakozik. A helyszíni szemrevételezés alapján a csapadékvíz elvezetések szakszerűtlen rákötéseiből fakadóan voltak láthatóak földm/fal ázási nyomok, amelyek megszüntetése erősen javasolt

Épületgépészeti műszaki leírás

A szennyvíz gyűjtővezetékekkel párhuzamosan vezetve került kialakításra az épület **ivóvíz bekötő vezetéke** is, amelyről strangonként található felállások a lakóingatlanokba. Ezen víz alapvezeték állapota, valamelyest rosszabb, amely első sorban annak korából fakadhat.

3. Tervezett pinceszinti kialakítás

Egyeztetve a szakági társtervező kollégákkal a tervezési előzményekben ismertetett valamennyi javaslat tekintetében az alapvezetékek elbontása és az eredetivel megegyező méretben történő kiépítése szükséges.

Az új szennyvíz vezetékeket földárókba kell vezetni úgy, hogy a meglévő ejtő vezetékek csatlakozása biztosított legyen. Az egyesített szennyvíz és csapadékvíz vezetékek irányváltóztatásainál 400 mm átmérőjű műanyag tisztítóaknákat helyezünk el a megfelelő tisztíthatóság érdekében. A meglévő csatorna kiszellőző vezetéket szintén szükséges kicserélni, amely rozsdamentes acél csatornacsövekből épül fel.

A Belső udvarban egy esőkert is kialakításra kerül, melyre a burkolt felületek csapadékvizét vezetjük. Az esőkert védelme érdekében az esőkert két mélypontjába túlfolyó telepítése szükséges, melyeket szintén a szennyvízhálózatra csatlakoztatunk. A csatlakozást úgy kell kialakítani, hogy bűzzárás biztosítva legyen.

Az ivóvízvezetékek cseréje szintén szükséges, melyet ugyanolyan méretű KPE vezetékekkel szükséges elvégezni. Az ivóvízvezetékeket szintén földárókba vezetjük úgy, hogy a meglévő strangok csatlakozása biztosított legyen.

4. Kivitelezési és szerelési irányelvek

Vízzárósági próba, nyomáspróba:

A gravitációs üzemű vezetékek vízzárósági próbáját az OVH MI 167/2 ill. az Msz 06-2654618 szerint szakaszosan is le lehet folytatni, 0,2 att-ás vízzel végzett próbával. A csővezetéket a csatlakozásoknál szabadon hagyva középen le kell terhelni. A munkaárkot csak a sikeres víztartási próba után lehet visszatölteni. A víztartási- és nyomáspróbára az Üzemeltető és a Megrendelő képviselőjét meg kell hívni, és az eredményt az építési naplóban rögzíteni kell. Az elkészült vezetéket az átadás-átvétel során az Msz 10-311-1986 ágazati szabvány szerint minősíteni kell. A megépült csatornának I. minőségi osztályúnak és tökéletesen vízzárónak kell lennie.

A nyomott rendszerű vezetékek elkészülte után, a munkárok betemetése előtt nyomáspróbát kell végezni. A nyomáspróbát Pü x 1,5 + 1 MPa-al (att) kell elvégezni. A munkárok teljes visszatöltése csak a sikeres nyomáspróba után lehetséges. A lefektetett vezetéket a nyomáspróba előtt prizmatikusan le kell terhelni úgy, hogy a bekötések láthatóak és hozzáférhetőek legyenek. Az elkészült ivóvíz hálózatot 30 gr/m3 klórmész oldattal kell fertőtleníteni, majd tízszeres vízmennyiséggel átöblíteni. A fertőtlenítés után kerülhet sor a hálózati összekötésre, melyet kizárólag az üzemeltető Heves Megyei Vízmű Zrt.végezhet el.

Környezetvédelem

A tervezett vezetékek önmagukban sem a környezetre, sem a vele dolgozókra káros hatással nincsenek. Jelen terv a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével készült. A kivitelezés jelentős bontási és építési munkálatokkal jár. A munkákat úgy kell végezni, hogy a környezetben maradandó károsodás ne keletkezzen. A munkák folyamán a kitermelt és felhasználásra nem kerülő anyagokat (föld, törmelék, bontási anyag stb.) a közterületen tárolni nem szabad, azokat késedelem nélkül el kell szállítani. A kitermelt földnek a csatornarendszerbe való jutását meg kell akadályozni! A föld-depóniák a csapadékvíz elfolyását nem akadályozhatják! A terv szerinti kivitelezés esetén a környezetben károsodás nem keletkezik, külön környezetvédelmi óvintézkedésre nincs szükség.

Munkaárok kialakítása

Az előírt tömörségi és teherbírási értékeket feltétlenül be kell tartani a vezeték állékonysága érdekében. A tervezett vezetéket "A" jelű közúti terhelésre méretezve min 15 cm vtg. Try 90 % ra tömörített homokos kavics ágyazatra kell fektetni.

A csőzónában a csővezeték mellé és fölé 50 cm vastagságban, oldalt Try 85 % -ra, kézzel tömörített homokos-kavics talajcserét irányoztunk elő. Ezeknek statikai szerepük van, feltétlenül betartandók, tömörítésük az MSZ 9049 előírása szerint történjen.

A cső 0,5 m-es környezetébe csak I. - II. oszt. talaj tölthető vissza. A cső felett 0,5 m vtg.-ig kézzel, e felett géppel végezhető a tömörítés Try 85 %-ra. A burkolat alá kerülő felső 0,5 m-es réteget Try 95 %-ra kell tömöríteni. A vezeték munkaárkának kiemelése függőleges földfallal, keretes dúctáblák védelme mellett történhet.

A földkiemelés előtt a meglévő közművek és házi leágazásainak helyét az elzáró szerelvények bemérésével meg kell határozni, ezek környékén a földkiemelés csak kézi erővel történhet. A keresztezett közművek állagának megóvásáról a munkálatok ideje alatt gondoskodni kell. A nyitott munkaárkot korláttal kell körül venni, és az éjszakai megvilágításról gondoskodni kell.

A csőépítés és talajmechanika összefüggése

A csőzónában homokos - kavics talajcserét irányoztunk elő. A szelvény további részébe a talajjal kevert 20 cm-nél nem nagyobb törmelék visszatölthető. Aknák, műtárgyak alá homokos-kavics ágyazatot kell készíteni. Jól tömöríthető szemszerkezetű, éles kavicsokat nem tartalmazó homokos kavics vagy bányahomok. Nem tartalmazhat 20 mm-nél nagyobb méretű anyagrészeket és a 0,25 mm alatti rész ne legyen több 30 %-nál. Ágyazatnak homokos kavics, bányahomok azokon a helyeken nem alkalmazható, ahol erős a talajvízáramlás, és ezáltal az ágyazat kimosódása várható. Ezeken a helyeken egyszemcsés, maximum 5 mm szemcse nagyságú zúzottkő ágyazatot kell alkalmazni.

Az alsó ágyazati réteg vastagsága:

- **100 mm normális talajviszonyok mellett**
- **150 mm sziklás és erősen kötött talaj esetén**

Beépítésre alkalmatlan anyagnak kell tekintetni minden olyan talajt, amely visszaépítése során nem biztosítható a tér teljes kitöltése mellett az előírt tömöríthetőség, illetve a cső környezetében veszélyeztetni a csövet akár fizikailag, akár kémiaiilag. Nem építhetők be 0,30 m-nél nagyobb rögök, valamint fagyott talaj. Visszatöltéskor a talaj víztartalma a tömöríthetőségnek megfelelően optimális érték körüli legyen.

A földvisszatöltést maximum 25 cm-es rétegekben kell elteríteni és tömöríteni, az alábbi tömörítési értékek betartásával: A csőzónában csak kézi tömörítés alkalmazható. A csőzónában a szükséges tömörség Try = 85%. A csőzóna feletti árokszelvényben Try 90%-ra, az útburkolat alatti 50 cm-t Try 95 %-ra kell tömöríteni. A csőzóna feletti visszatöltéseket az UT 2-3.101 ME szerint 50 cm-enként kell ellenőrizni. A tömörségi vizsgálat végzését szakcégnél kell megrendelni, és az általa kiállított bizonylatokkal kell igazolni a megfelelőséget. Itt is felhívjuk a kivitelező figyelmét a gondos dúcolásra, valamint az előírt tömörségek betartására.

Forgalombiztosítás

A csatornaépítés ideje alatt mind a gyalogos, mind a közúti (építési) forgalmat ideiglenes átjárók építésével, provizóriumok létesítésével fenn kell tartani. A közúti forgalmat a közútkezelővel egyeztetendő forgalomterelési tervnek megfelelően kell kialakítani, célszerűen több ütemben, egyenként 60m-es elzárt forgalmi sáv kialakításával, jelzőlámpás forgalomirányítás mellett a kivitelezés építési területe biztosítható.

Földkiemelés

A kivitelezés során gondoskodni kell a munkaterület védelméről, a védőkorlátok elhelyezéséről és szükség esetén a munkaterület éjszakai megvilágításáról. A csatornaelemek fektetési mélységében, víztelenített, vagy száraz állapotában az altalajok teherbírása mindenhol biztosítja az ágyazat kialakításhoz szükséges teherbírást.

A szükség szerinti dűcolatokkal rövid, szakaszos építés valósítandó meg.

A csapadékvíz elvezető rendszer építése során a kitermelt és visszatöltendő földet a kijelölt ideiglenes, a kiszoruló földet pedig végleges depóniába kellett elszállítani. Földvisszatöltés után a terep az eredeti állapotára kell visszaállítani.

Víztelenítés

Víztelenítésre az építés során várhatóan nem lesz szükség.

Csőelem fektetés

A csatornák/árkok építését a befogadótól kezdődően alulról felfelé kell végezni. A becsatlakozó szakaszok kiépítése a gerincvezeték kiépítését követően történhet meg. A nyomvonal egyes szakaszainak összeszerelése után szemrevételezéssel ellenőrizendő a nyomvonal egyenletessége és a kötések kialakítása.

Földvisszatöltés, tömörítés

A visszatöltésre kerülő talaj minősége az eredeti, kiemelt talaj minőségénél nem lehetett kedvezőtlenebb tulajdonságú. A munkagödrökbe átázott, puha, illetve szerves talajokat nem volt szabad visszatölteni. A visszatöltéseket max. 20-25 cm-es rétegekben, rétegenkénti gondos, egyenletes tömörítés mellett $T_{rg}=85$, illetve 90 % tömörségi fokig kellett tömöríteni. A földvisszatöltés csak nyílt árkos közműbemérést követően történhet meg.

Az ágyazat és csőzóna kialakítás statikai szerepe rendkívül jelentős, ezért az előírások feltétlenül betartandók, tömörítésük az MSZ 9049 előírása szerinti!

A csőzóna fölötti sávban csak I-II. fejtési osztályú talaj tölthető vissza. Helyszíni talajt csak akkor használható fel, ha a megfelelő tömöríthetőség biztosított volt. A cső felett 500 mm vastagság felett géppel végezhető a tömörítés. A burkolat alá visszatöltésre kerülő felső 500 mm vastag talaj és ágyazati réteget T_{rg} 90% -úra tömörítendő. Réteges földvisszatöltést és tömörítést kell alkalmazni.

A munkaárkokban a földvisszatöltést réteges tömörítés mellett az alábbi tömörítési értékek betartásával kell elvégezni:

- | | |
|--|---------------------|
| • Ágyazati réteg: | $T_{rg} = 90 \%$ |
| • Csőzóna és csőzóna felett: | $T_{rg} = 85 \%$ |
| • Pályaszerkezet alatt 50 cm vastagságban: | $T_{rg} = 90-95 \%$ |

A megépült csatornák munkaárkába visszatöltött föld tömörségi vizsgálatát a Kivitelező által készítendő Minőségbiztosítási tervben előírtaknak megfelelően akkreditált laborral rendelkező intézmény végezze!

5. Munka- és tűzvédelem

A munkavédelemről szóló – a 2004. évi XI. törvénnyel módosított – 1993 évi XCIII. törvényben (hatályos) foglaltak betartandók. A kivitelezés során be kell tartani az alábbi előírásokat:

- 1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EÜM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM–EÜM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 24/2007. (VII. 3.) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 220/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

Épületgépészeti műszaki leírás

- MI-10-158-1 Műszaki irányelv Víznormák A kommunális vízellátás fajlagos vízigényének meghatározása
- MI-10-455/2-1988 Műszaki irányelv Belterületi vízrendezés
- Közlekedési Balesetelhárító és Egészségvédő Óvórendszabály
- az MSZ 07 - 36608/1991. „A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményei” c. szabvány
- az MSZ 20190/1988. „A közúti útelzárás, elkorlátozás és forgalomterelés elemei” c. szabvány
- az MSZ - 04 902/1990. „Építő- és szerelőipari alépítmények. Földmunkák, földművek” c. szabvány
- az anyagmozgatásra, anyag tárolásra vonatkozó előírásban,
- az alkalmazott gépek, berendezések kezelési utasításaiban,
- a kivitelező cég munkavédelmi szabályzatában rögzítetteket.

Jelen tervdokumentáció fenti szabványok és hatósági előírások betartásával készült, mely megfelel a kivitelezés biztonságtechnikai követelményeinek.

A kivitelező köteles az általa létesített érintésvédelem szabványos vizsgálatának elvégzésére és dokumentálására a rendeltetés-szerű használatbavétel előtt /MSZ 172/1 18. és 19. fejezetek /.

A kivitelezési munkák ideje alatt egyéb hulladékok (lásd a 16/2001. (VII. 18.) KöM. Rendelet szerinti hulladék jegyzéket) keletkezésével is számolni kell, ezek szakszerű gyűjtését és elszállítását valamint lerakását és a hulladék-nyilvántartás dokumentálását a Vállalkozónak meg kell oldania, kivonatos adatok:

- Kiszoruló föld	17 05 04 EWC kód
- Műanyag (fóliák, csövek, stb)	17 02 02 EWC kód
- Fémek (cső, betonacél stb)	17 04 07 EWC kód
- Olajjal szennyeződött rongy	15 02 02 EWC kód

A tervezett közműhálózat zajterhelést nem okoz, az építési munka által okozott zaj nem haladhatja meg az MSZ 18150/1 szabványban előírtakat. A tervezett közműhálózat légszennyezést nem okoz, az építési munkája által okozott légszennyezés az út által okozott légszennyezésnél kisebb mértékű. A tárgy szerinti kiviteli tervdokumentációt munkavédelmi szempontból az 5/1993.(XII. 26.) MÜM sz. rendelete, továbbá az MI-044.906-86 tartalmú előírásainak megfelelően készült.

Üzemeltetés

- Időszakos felügyeletet igényel, gyakoriságát a tulajdonos határozza meg.

Kivitelezés - az általános szempontokon túl az alábbiak kiemelt fontosságúak:

- organizációs, ideiglenes forgalomkorlátozási- és biztonságtechnikai terv készítése a generálkivitelező feladata
- nyomvonal kijelölésének és a keresztezések tervezésének megoldásainak betartása
- a próbanyomás végrehajtására vonatkozó balesetmegelőző biztonságtechnikai intézkedések betartása
- a műanyagcsövek (KPE) hegesztése során indokolt biztonságtechnikai intézkedések
- az előreszigetelt acélcsövek hegesztése során indokolt biztonságtechnikai intézkedések

Felhívjuk a kivitelező felelős műszaki vezetőjének figyelmét arra, hogy a részletes tételes munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség és környezetvédelmi előírásokat a kivitelezés ideje alatt a vállalat felkészültsége alapján az évszaki időjárás és helyi körülmények, napszaki adottságok figyelembevételével, az összetartozó szakági dokumentációkban hivatkozott előírások, a sajátos tervezői előírások betartásával kell esetenként meghatározni.

A kivitelezéssel és a megvalósítással kapcsolatos környezet- és egészségvédelmi-, valamint biztonságtechnikai intézkedéseket az építés idejére érvényes előírásoknak megfelelően a kivitelezőnek kell elkészíteni, és betartásáról gondoskodni, beleértve a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EÜM együttes rendeletben foglaltak rögzítését és aktualizálását is. A tárgyi létesítmény tervezése a 35/1996. (XII. 29.) BM rendeletben foglaltaknak megfelelően történt.

Épületgépészeti műszaki leírás

A vállalati munkavédelmi előírásokon túlmenően felhívjuk a figyelmet az alábbiak szigorú betartására:

- közterületen és magánterületen folyó munkáknál a munkaterület elkorlátozására, megvilágítására, a közúti és gyalogos forgalom biztonságos átvezetésére provizóriumokon, a munkaárok és a munkagödör dúcolására, a felhasznált dúcolóanyag minőségére, a dúcolat karbantartására. Ha valamely okból a munkavégzés több napig szünetel, a munkaárookban vagy munkagödörben a munkát folytatni csak a dúcolat teljes felülvizsgálata után szabad,
- az elektromos légvezetékek és munkagépek közötti védőtávolságot minden körülmény között biztosítani kell (MSZ 151)

A munkaárookban történő vezetékek vagy műtárgypépítéssel kapcsolatosan az alábbiakra hívom fel a kivitelező figyelmét:

- ha a munkaárookban az építendő vezetékek mellett meglévő üzemelő közművezetékek is van, akkor azt a munkaárok felett átfektetett gerendatartóra fel kell függeszteni, és felfüggesztés előtt fából készült csatornával kell védeni.
- a feszültség alatt lévő légvezetékek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál be kell tartani a 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről

Az általános érvényű tűzvédelmi előírásokat, az 54/2014 (XII.5) BM rendeletben foglaltakat az Új Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait maradéktalanul be kell tartani.

NYILATKOZAT

PINCE BONTÁSI ÉS HOMLOKZAT FELÚJÍTÁSI TERV

ÖRÖKSÉGVÉDELMI FEJÚJÍTÁSI TERV

1077 Budapest, Király utca 55.

A 266/2013. (VII. 11.) Kormányrendelet alapján alulírottak kijelentem, hogy Tirpák Tamás tervező rendelkezem megfelelő tervezői jogosultsággal, valamint a terv készítése során a 312/2012. (XI. 8.) Korm. az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról rendelet szerint nyilatkozom, hogy az alábbi jogszabályokat betartottam:

- a kötelezően alkalmazni elrendelt nemzeti és helyi rendeletek előírásait;
- 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet az a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról;
- 281/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről;
- az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EÜM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelmények előírásait figyelembe vettük;
- a 2012. évi CLXXXV. hulladékgazdálkodásról szóló törvény idevonatkozó rendelkezéseit;
- az 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról;
- a 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a közműves ivóvízellátásról és a közműves szennyvízelvezetésről, a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól,
- a 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról,
- a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról;
- a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról;
- a 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról;
- 2/2013 (I.22.) NGM rendelet, a villamos művek, valamint a termelői, magán és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről;
- 18/2022. (I. 28.) SZTFH rendelet a gázelosztó vezetékek biztonsági követelményeiről és a Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzatáról;
- 191/2009. (IX.15.) Kormányrendelet;
- a 41/2017. (XII. 29.) BM rendeletben foglaltak szerint állítottuk össze a dokumentációt.

A tervezett megoldások megfelelnek az általános érvényű előírásoknak, ezektől eltérés nem vált szükségessé.

Budapest, 2025. június 26.

Tirpák Tamás
okl. épületgépész mérnök
G 01-1579

UDVARI FÜGGŐFOLYOSÓ FELÚJÍTÁSA

1077 BUDAPEST, KIRÁLY UTCA 55.

HRSZ:34085

MŰEMLÉKI TÖRZSSZÁM:15599

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

TARTÓSZERKEZET



2025 - 04 -04

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Felelős tartószerkezeti tervező és szakértő: **Marót Balázs, Fabius Plus Kft.**
címe: 2000 Szentendre, Toldi u. 2.
jogosultsági száma: SZÉS 1-T, T-T 13-9287

Építtető neve, megnevezése:
Erzsébetváros Önkormányzata
székhelye: 1073 Budapest, Erzsébet krt. 6.

Tervezett építési tevékenység, illetőleg dokumentáció (rész) megnevezése:
Udvari függőfolyosó felújítása
Kiviteli terv
Tartószerkezeti munkarész

A tervezett építési tevékenység: -helye, az ingatlan címe, helyrajzi száma:
1077 Budapest, Király utca 55.
HRSZ: 34085

Alulírott tervező a 280/2024. (IX. 30.)Korm. rendelet alapján nyilatkozom, hogy az általam tervezett építészeti- műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, statikai követelményeknek.

A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges. A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás, vagy számítási módszer a szabványossal legalább egyenértékű. A tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztunk a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztuk. Az alkalmazott műszaki megoldások az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeinek megfelelnek. A szükséges egyeztetések megtörténtek, annak tartalmát a műszaki leírásban igazolom. Az épület nem tartalmaz azbesztet.

Felhasznált szabványok és előírások:

MSZ EN 1991-1:2005: Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.
MSZ EN 1991-1:2010: Eurocode 2: Vasbeton szerkezetek tervezése
MSZ ENV 1993-1-1:1992/A1:1999: Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése
MSZ EN 1995-1-1:2005: Eurocode 5: Faszervezetek tervezése.
MSZ ENV 1996-3:2000: Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése. 3. rész: Egyszerűsített méretezési módszerek és a falazott szerkezetek egyszerű szabályai.
MSZ EN 1997-1:2005: Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 1. rész: Általános szabályok.

A tárgyi műszaki tervdokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Szentendre, 2025. 04. 04.

Aláírás:
felelős tartószerkezeti tervező és szakértő:



.....

TARTALOMJEGYZÉK

Tervezői nyilatkozat	2. oldal
Műszaki leírás és szakvélemény	3. oldal

Rajzi melléklet:

I. emeleti alaprajz

II. emeleti alaprajz

SZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS és SZAKVÉLEMÉNY

1. Előzmény, általános adatok:

Jelen tartószerkezeti munkarész a fent említett belső udvarán található kőanyagú függőfolyosó rekonstrukciós, felújítási munkálatáról szól. A rekonstrukciós munkálatok kiterjednek a függőfolyosó szerkezetére és a korlátelemeire. A tervezett felújítás szervesen kapcsolódik a homlokzat felújítási munkálataihoz.

Az épület homlokzatát és vele együtt a függőfolyosó felújítását a tulajdonos, az Erzsébetváros Önkormányzata határozta el. A tartószerkezeti tervdokumentáció a függőfolyosó felújításához szükséges tartószerkezetet érintő munkálatokat tárgyalja.

2. Szakvélemény vizsgálati elve:

A szerkezetek vizsgálata a TSZ-01 2013 *Épületek megépült teherhordó szerkezeteinek erőtani vizsgálata és tervezési elvei - Műszaki szabályzat* alapján szemrevételezéssel. A többszöri szemrevételezéskor, helyszíni bejáráskor fényképfelvételeket készítettem.

3. Tervezéshez felhasznált dokumentációk:

- Építészeti tervek	-	NXP.A Építész Tervező Kft.
- Kőrestaurátori szakvélemény (2024.07.)	-	Hering Zoltán okl. kőszobrász-restaurátor
- Kőrestaurátori szakvélemény (2025.04.)	-	Hering Zoltán okl. kőszobrász-restaurátor
- Tartószerkezeti szakvélemény (2024.07.)	-	Dr. Bukovics Ádám okl. építésmérnök
		Dr. Szép János okl. építőmérnök

4. Meglévő épület és függőfolyosó szerkezeti leírása:

1842-ben a főépület (utcai és oldalszárnny egy szakasza), majd 4 évvel később a hátsó szárnnyal kibővített épületegyüttes egy 26,50x7,00 méter alapterületű belső udvart ölel körbe U alakban. Jelen állapotban az épület utcai, oldal és hátsó szárnnyal rendelkezik. Mindegyik szárny földszint + kétemeletes, részben alápincézett, magastetős kialakítású. Az utcai szárny három-, az oldalszárnny és a hátsószárnny egytraktusos szerkezeti rendszerű. Az udvar teljes területe alatt egy utólagosan épített pince található, külső lejárattal.

Az udvari homlokzaton szintén U alakban körbefutó kőanyagú függőfolyosó épült. A függőfolyosó az I. és II. emeleti lakások megközelítésére szolgál, valamint összeköti a fölépcsőt a melléklépcsővel. A két szinten kialakított U alaprajzú függőfolyosó szerkezetét kőkonzolokra feltámasztott kölemezek alkotják. A kölemezek függetlenek a földémszerkezettől, lényegében csakis a kőkonzolokra támaszkodnak. Kivéve a sarkokon, ahol a teherirány forgása miatt az egyik (hosszabbik) kölemez feltámaszkodik a főfalra. A másik, merőleges kölemez, vélhetőleg rejtett csapokkal támasz fel a főirányban álló lemezre. Hasonló rejtett csappal van beillesztve a sarkokon a 45°-s lecsapások eleme. A kölemezek szélessége átlagosan 105 cm, hossza a kőkonzolok kiosztásától függően 2,00-2,60 méter között változik, nagy átlagban 2,20 méter. Vannak rövidebb elemek, a már említett sarokrészeknél, itt az elemhossz 80 cm



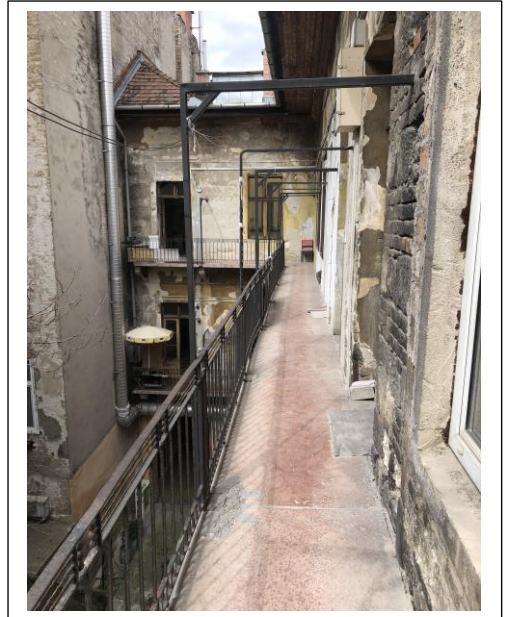
és 1,40 méter. A háromszög alaprajzú sarokelemek 40-40 cm befogó mérettel rendelkeznek. Az elemek 10-11-12 cm vastagságúak és mindegyik anyag *tardosi vörösmész*.

A kölemezek nagyjából szabályosan kiosztott kőkonzolokra támaszkodnak fel. A kőkonzol két szerkezeti elemből áll. Az alsó, a téglafalba befogott konzol szintén *tardosi vörösmész* anyagú, szélessége 24 cm, magassága a befogási pontnál 55-60 cm. A konzolelem magassága egy negatív és egy pozitív

ívgörbe segítségével fog el a faltól cca 85 cm távolságra. A kőkonzol tetején egy 12 cm magas profilos kialakítású *durvamész* fejezetet építettek. A fejezet 25 cm-ről 40 cm szélesre növekedik, így a kölemezek feltámasztása cca 20 cm. A kőkonzolok és a kölemez alsó felületét vakolták.

A függőfolyosó szerkezetéhez tartozik, az öntöttvas korlát. A korlátelemet letámasztó oszlopokat a kölemez felső felületén kialakított furatokba építették be (kölemezek toldásainál). Az idők során a galvanizálódás miatt a vasrudak korrodálni kezdtek. A repesztő hatás miatt levált kölemezeket később pótolták, javították. A korlátelemezt öntöttvas anyagú, bekötő keretekkel a főfalhoz visszakötötték, később zártszelvényű keretekkel pótolták ki.

Egyes kölemezeket megerősítettek. Az I. emeleti elemeknél egy, a II. emeleti elemeknél négy helyen acélgerenda dúcokat építettek be, közvetlen a kölemez alsó síkja alá. Az acélgerendák részben konzolosan befogott acélszelvényekre támaszkodnak fel. A megerősítések a kölemez repedései miatt kerülhettek beépítésre, és nem a kőkonzol tehermentesítésére.



5. Függőfolyosó szerkezeti állapota:

A függőfolyosó szerkezetét 2024-ben kőrestaurátor és tartószerkezeti szakértő is vizsgálta. Mindkét szakvélemény kitér a függőfolyosó egyes szerkezeti elemeinek hibáira, károsodott szerkezeti elemeire.

A helyszíni bejárások alapján magam is megtapasztaltam a hibákat melyek a következők:

- Acélkorlát rögzítések a kölemezekben repedéseket, kölemez leválásokat okoztak/okoznak
- Több kölemez megrepedt. Ezeket acélgerendás szerkezetekkel dúcolták alá.
- Vékonyabb repedés is látható több kölemez elemnél, főleg alsó felületen
- Az utólagosan beépített acélgerendás alátámasztások erősen korrodáltak
- A vízzel hiánya miatt a vakolat az alsó felületekről és több kőkonzolról is levált, kőanyagok eróziója nincs meggátolva
- A korlátszerkezet igen rossz állapotú, korrodált. Több helyen, főleg a vékonyabb elemeknél szinte már elfogyott az acélanyag (díszítő elemek kiestek)
- Néhány kőkonzol homlokfelületén függőleges repedés látható (ahol már nincsen vakolat)
- A kőkonzol fejezete (*durvamész*) több helyen elmállott, a profilozás eltűnt. A puhább mészkőanyag a kölemez résein és a vízzel hiánya miatt visszafolyó nedvesség hatására erodált.

Jelen állapotban szükséges szerkezeti megerősítés, beavatkozás mivel a függőfolyosó szerkezet záros határidőn belül tönkre mehet, szerkezeti elemrészek válhatnak le (vakolathullás, kölemez sarkainak leválása). A korlátszerkezet nem biztonságos.

6. Függőfolyosó felújítása, szerkezeti megerősítése:

A köelemekről a vakolatot el kell távolítani. A tervezett felújítás során a meglévő, utólagosan beépített acélszerkezeteket el kell bontani, a már megtámasztott kölemezeket ki kell cserélni. A kőkonzolokat, ahol szükséges meg kell erősíteni, az erodált fejezeteket pótolni kell, vagy ki javítani. Új korlát készül, új rögzítési pontokkal, új vízzor kialakítással. A lerepedt kölemez elemeket kijavítják, pótolják. Vakolat nem kerül vissza a köelemekre.

Az építési munkákat a meglévő vakolat leverésével kell kezdeni, utána kőrestaurátorral és statikussal újra kell szemrevételeztetni a már látható kőszerkezeteket!

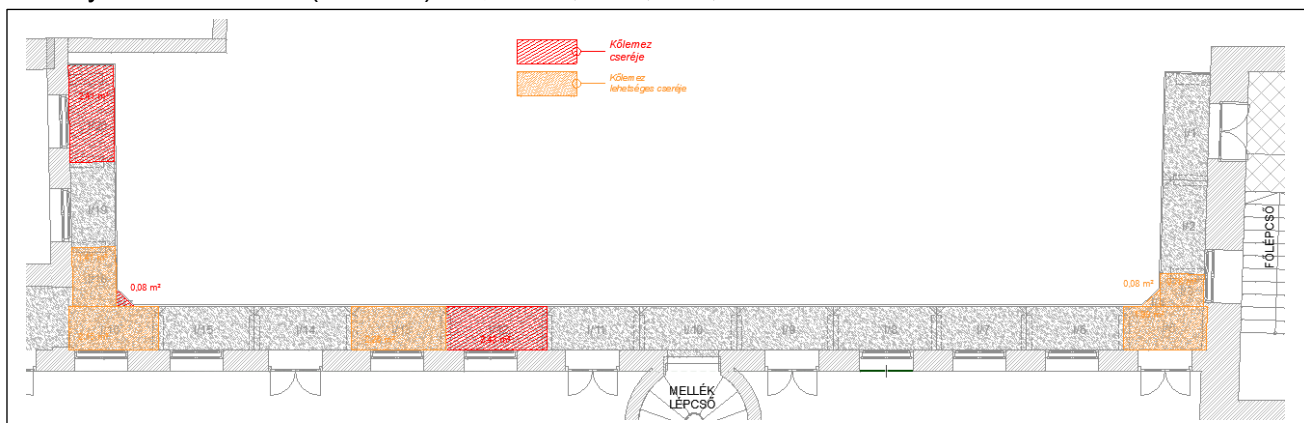
6.1. Kölemezek cseréje, lerepedt elemek pótlása

A kőrestaurátori szakvélemény alapján szükséges kölemezek cseréje, pótlása. A mellékletként csatolt rajzokon pirossal jelölt elemeket ki kell cserélni azonos geometriájú és anyagú elemekre. A narancssárgával jelölt mezőknél a lemezek mozgatása miatt sérülhetnek az elemek, ezért válhat szükségessé a teljes cseréjük. Több elemnél már látható repedés (lila), a sarkokban a meglévő kőkapcsolat bizonytalansága (csapok) miatt válhat sérülékennyé az elem.

I. emelet:

Cserélendő elemek (piros): I/12, I/17, I/20

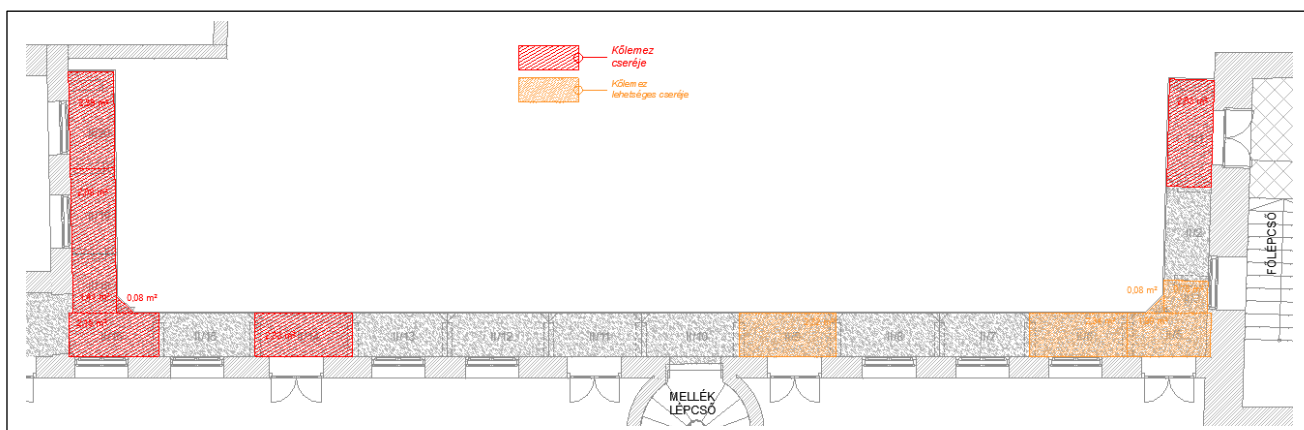
Veszélyeztetett elemek (narancs): I/3, I/4 I/5, I/13, I/16, I/18



II. emelet

Cserélendő elemek (piros): II/1, II/14, II/16, II/17, II/18, II/9, II/20

Veszélyeztetett elemek (narancs): II/3, II/4, II/5, II/6, II/9



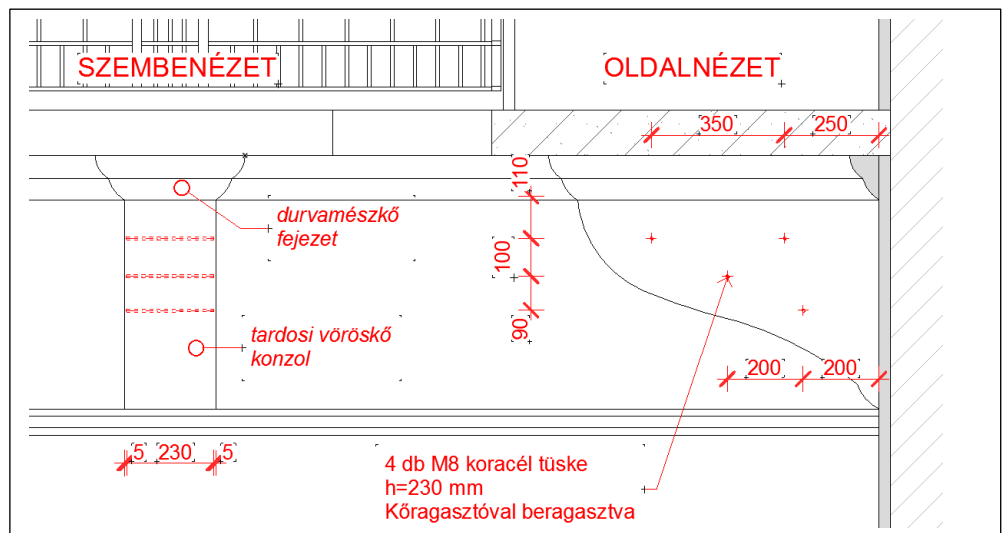
A korlátok rögzítési pontjainál látható lerepedéseket, kő- vagy betonanyagú pótlásokat el kell távolítani. A kőrestaurátori instrukciók alapján le kell vágni a sarkot, célszerűen háromszög vagy négyszög alakban. A pótláshoz felhasználható a kibontott kőelemek anyag. A kőlemezeket koracél dorni beépítésével és kőragasztó segítségével kell egymáshoz rögzíteni.

A kőelem pótlásához a kőlemezeket le kell emelni a helyükről! A leemelés és a visszaemelés precíz munkát igényel! Csakis felkészült, tapasztalt kivitelező végezheti!

6.2. Kőkonzolok megerősítése, pótlása

A kőkonzol alsó, *tardosi vöröskő* anyagból készült elemei jó állapotúak, de a vakolat leválásakor a bütüfelületen függőleges, hosszirányú repedéseket észleltem. A repedések a konzolok tartószerkezeti ellenállására nem hatnak, azokat nem csökkentik, de az elem hosszútávú stabilitása miatt szükséges a megerősítésük. Az előzetes felmérések alapján 5 konzolnál szükséges a megerősítés, de a meglévő vakolat leverése után ez a szám nőhet.

A megerősítő koracél dornikat a repedésre merőlegesen, azaz vízszintesen kell beépíteni. A 4 db dorninak olyan furatot kell fúrni (csakis koronafúróval), amibe a dornit bele lehet ragasztani. A dornik elhelyezése után a furatot vissza kell javítani kőjavító anyaggal. A dornit 5-5 mm-el rövidebbre kell vágni, mint a kőkonzol szélessége. A fúrás során ideiglenesen össze kell fogatni a kőkonzol két függőleges felületét.



A kőkonzol felső, *durvamésző* anyagból készült fejezete több helyen elmállott. Vannak ép elemek, igaz ezeket a vakolat takarja. A kőlemezek leemelése során a jelzett fejeztelemeket ki kell cserélni, főleg ott ahol már szinte nincs is szélessége. A fejezetek pótlására restaurátor öntőhabarcs anyagból kiöntött elemeket kell beépíteni. A fejezetek mintáját az ép elemekről kell levenni, de a magassági méreteket az adott konzolról kell lemérni, mert eltérő síkmagasságban lehetnek a kőkonzolok. A fejezet és a konzol közötti mechanikai kapcsolathoz mészhomok habarcsot kell alkalmazni (kőrestaurátori szakvélemény)

6.3. Acélkorlát

A meglévő, korhadt korlátelemezeket már nem érdemes felújítani. Az új korlát a meglévő korlát hű mása (díszítések, kiosztás), de a kőlemezhez való rögzítést áttevesszük. Az új rögzítési rendszer figyelembe veszi a vízzel szükséges kialakítását, és hogy a rögzítési pontok a kőlemezek épen marad területeire essenek. Kőrestaurátori egyeztetések alapján a rögzítő dübeleket nem szabad a kőlemez pótlásokba beépíteni.

A korlát szerkezeti rendszere nem változik. A korlátok elem dupla oszlopai az újonnan beépítendő laposlemezhez rögzülnek hegesztéssel. A laposlemez a kőlemez bütüjéhez ragasztott dübelekkel rögzítik (M12). A korlátot merevítő keretoszlop csavarozva rögzül a korlátoszlophoz. A korlátelemezeket és a peremlemezt dilatáljuk. A dilatációs sávok a kőkonzolok kiosztását követik. A dilatáció a korlátelemeknél oválfuratos csavarozott kapcsolatként, a peremlemeznél csúszó kapcsolatként alakítjuk ki.

A peremlemez és kölemez közötti rést ki kell tölteni, hogy a beragasztott menetesszárok felfeküdjenek teljes felületen. A ragasztott dübelek Hilti HAS-U A4 menetes rúd M12, Rozsdamentes acél, HIT-RE 500 V4 injektáló ragasztóhabarcs, furatmélység min. 70 mm.

A korlátelemeget tűzihorganyzott porfestett felülettel építik be.

7. Összefoglalás:

A tervezett felújításnak tartószerkezeti akadálya nincsen. **A köelemek felújítását a kőrestaurátori szakvéleményben leírtak alapján kell elvégezni!** A köelemek levételénél és visszahelyezésénél ügyelni kell a pontos és óvatos munkavégzésre!

Az építkezés alatt a köelemek mozgatását és deponálását, valamint a munkaállványzat elhelyezését a meglévő udvaron lehet csak megoldani. A tervdokumentáció elkészítésekor az udvar alatti pince földémszerkezete olyan állapotban van, hogy azon bármilyen munkavégzés életveszélyes!

A homlokzati és függőfolyosó felújítási munkálatainak elkezdéséhez elengedhetetlen feltétele az udvari pince földémszerkezetének megerősítése, újraépítése vagy tömedékelése!

A felújítás a szomszédos épületek, építmények állékonyságát nem veszélyezteti. A bontási munkálatok során a munkavédelmi előírásokat és az építési ütemezést be kell tartani és tartatni!

A tervezésnél alapul vettük, hogy a kivitelezéssel kapcsolatos követelményeket a kivitelező vállalat saját helyi előírásai szerint kell végrehajtani. Ennek ki kell elégíteni az érvényes jogszabályokat, melyek a munkahely létesítésére és üzemeltetésére vonatkoznak, továbbá be kell tartani az építőipari tevékenységre vonatkozó jogszabályokat:

253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről,

191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről,

4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről.

8. Anyagminőségek:

Az épülethez csak magyarországi építőipari alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkező anyagokat és szerkezeteket terveztünk.

Öntött habarcs: minimális nyomószilárdság 10 N/mm²

Acélanyag: S235JR

Csavarok, dübelek: 8.8 tűzihorganyzott

Varratok: a találkozási élek mentén végigmenő folyamatos varratok

Varrat min.: MSZ EN ISO 5817 szerint - B min.

Nem jelölt varratméretek: Kétoldali sarokvarrat: a=0,5xvmin

Egyoldali sarokvarrat: a=0,7xvmin

Tompa varrat: s=vmin

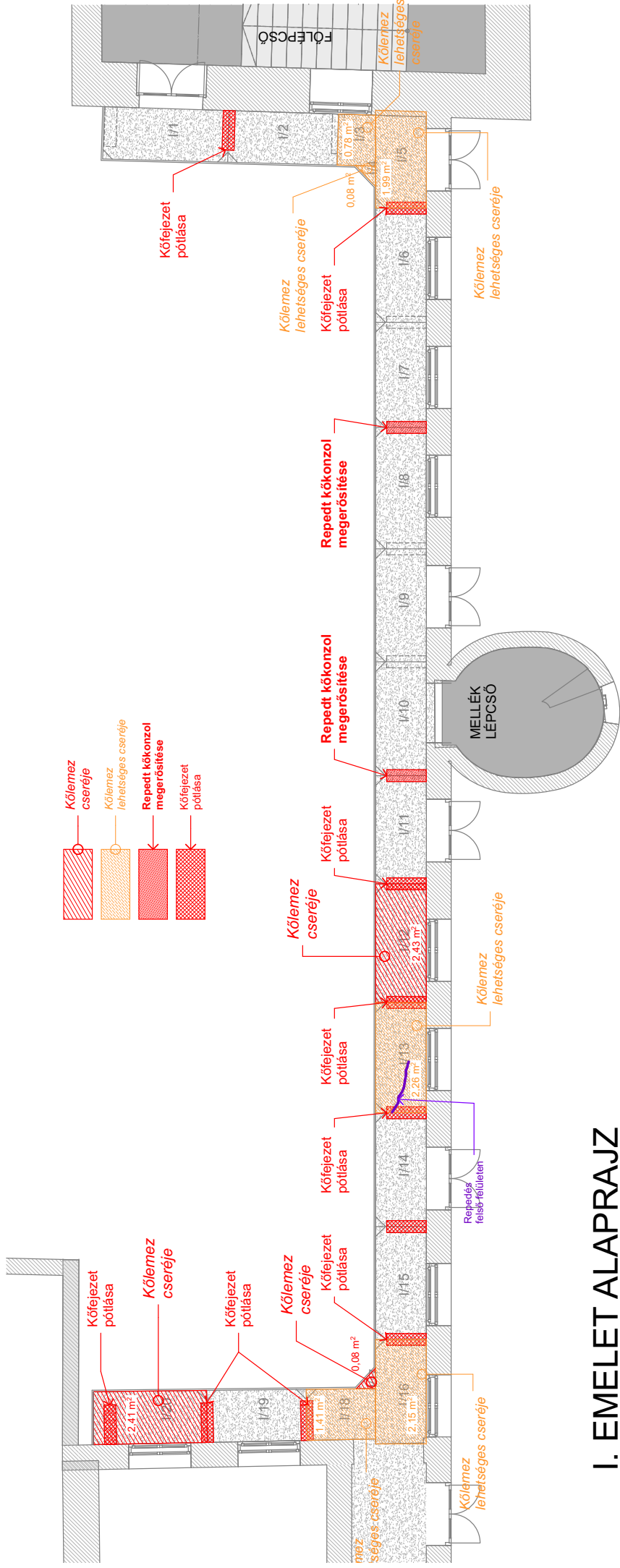
Legkisebb varratméret a=3 mm.

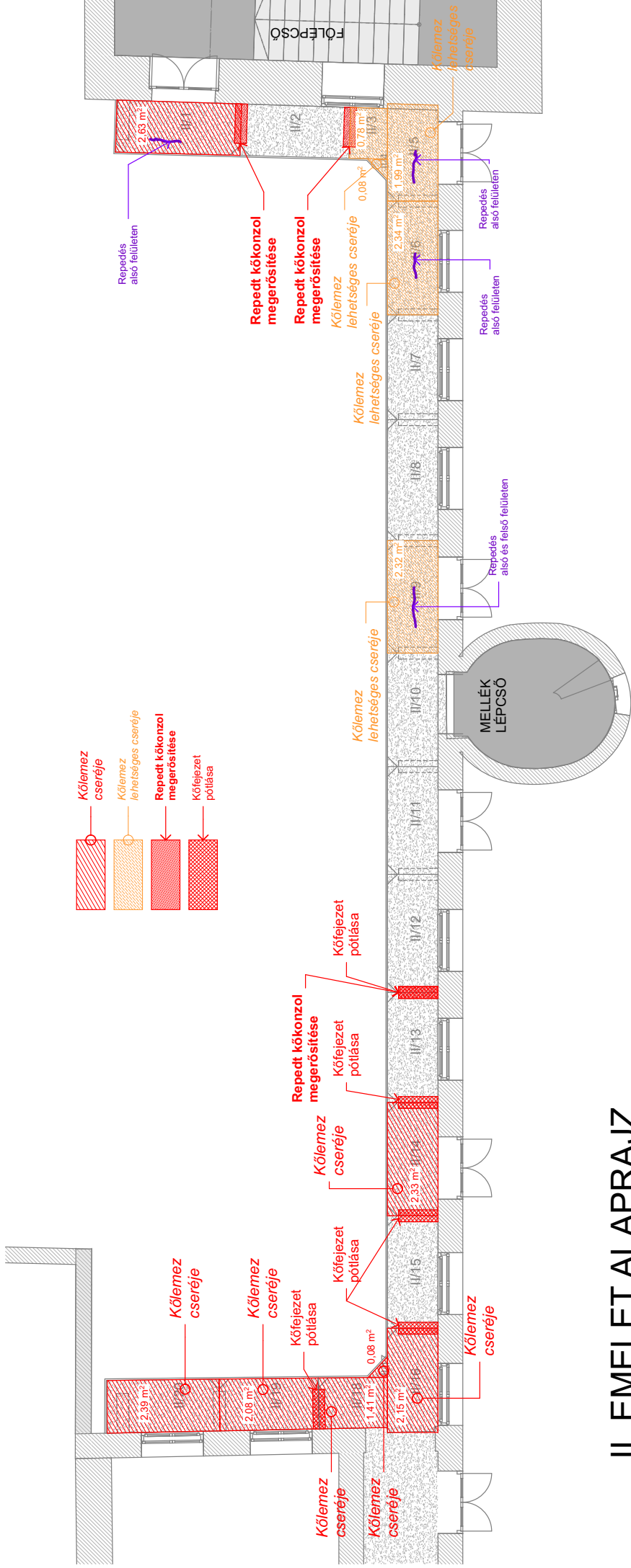
Felületkezelés: tűzihorganyzott, porfestett felület

Szentendre, 2025. 04. 04.

.....
Marót Balázs

okl. építőmérnök, tartószerkezeti szakértő





1077 Budapest, Király utca 55. szám alatt történő

TÁRSASHÁZI HOMLOKZATFELÚJÍTÁS

KIVITELEZÉSI TERV

2025. június

ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

Beruházó:

EVIN Nonprofit Zrt.

1071 Budapest, Damjanich utca 12.

Generáltervező:

NXP.A Építész Tervező Kft.

2051 Biatorbágy, Szent István utca 4.

Elektromos szakági tervező:

Futurplan Mérnökiroda Kft.

2040 Budaörs, Puskás Tivadar út 11. D7 ép. 2.em.

Pallai Márton, felelős tervező

V 01-16756

Fekete Zsolt, felelős tervező

V 13-21196

1 ÁLTALÁNOS ADATOK

A létesítmény rendeltetése: társasház

A tervezés tárgya a 1077 Budapest, Király utca 55. cím alatti meglévő, védett épület felújítása. A tervezett felújítás során az épület homlokzatainak, nyílászáróinak, függőfolyosóinak, valamint korlátjainak teljes körű felújítására kerül sor, valamint ezen felújítás keretében az Építető a belső udvar pincefödém/valamint pince átalakítását/felújítását is a tervezésbe vonta.

A felújítási munkák tekintetében épületvillamossági munkák is szükségessé váltak az alábbiak szerint:

- Világítás korszerűsítés:
 - o kapualjakban;
 - o lépcsőházakban;
 - o körfolyosókon falfelületre elhelyezett fali világítások és hátsó udvar világítása;
 - o a kiépítendő fényforrásokhoz kapcsolódó vezetékhálózat és szerelvényezés.

Az épület tűzvédelmi kialakításánál az érvényes 54/2014. (XII.5.) BM rendelet szerinti követelményeket vesszük figyelembe.

A kiadott Kivitelezési terv a többi szakági tervvel együtt érvényes.

A beépített anyagoknak meg kell felelni az Európai Szabványokban foglaltaknak.

Csak minősített, ill. alkalmazási engedéllyel rendelkező anyagok, készülékek és berendezések építhetők be.

A villamos berendezések létesítésénél az érvényes Magyar Szabványok, rendeletek, tűzvédelmi előírások szigorúan betartandók.

A tervezés és kivitelezés az érvényes Magyar Szabványok, előírások és jogszabályok, alapján készül.

Ezek közül a jelentősebbek:

MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalommeghatározások
MSZ HD 60364-4-41:2018	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-4-42:2015	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-42. rész: Biztonság. Hőhatások elleni védelem (IEC 60364-4-42:2010, módosítva)
MSZ HD 60364-4-43:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláramvédelem (IEC 60364-4-43:2008, módosítva + 2008. októberi helyesbítés)
MSZ HD 60364-4-44:2016	Légköri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem
MSZ HD 60364-4-46:2017	Leválasztás és kapcsolás
MSZ HD 60364-5-51:2010	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
MSZ HD 60364-5-52:2011	A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai
MSZ HD 60364-5-53:2017	A leválasztókapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei
MSZ HD 60364-5-54:2016	Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. Túlfeszültség-védelmi eszközök
MSZ HD 60364-5-55:2012	Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő összekötő-vezetők
MSZ HD 60364-5-59:2013	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. Lámpatestek és világítási berendezések
MSZ HD 60364-6:2017	Ellenőrzés
MSZ EN 50110-1:2013	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ 1585: 2016	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ EN 61439-1:2012	1. rész: Általános szabályok
MSZ EN 61439-2:2012	2. rész: Teljesítmény-kapcsoló- és teljesítmény-vezérlőberendezések
MSZ 1:2002	Szabványos villamos feszültségek
MSZ 146-6:1998 2	0,6/1kV névleges feszültségű elosztóhálózati kábelek /1M:2000 /2M:2003 /3M:2007 (EN)
MSZ IEC 1000-1-1:1995	Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 1. rész: Általános előírások 1. főfejezet: Az alapfogalmak és meghatározások alkalmazása és értelmezése
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ EN 12464-1:2022	Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek
MSZ EN 1838:2014	Alkalmazott világítástechnika, tartalékvilágítás
MSZ 14550-2:1980	Erősáramú vezetékek megengedett terhelése
54/2014(XII.5) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)	
1993. évi XCIII. 1993 törvény a munkavédelemről	
4/2002 (II. 20) SzCsM-EüM rendelet Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről	
358/2008. (XII. 3.) Korm. Rendelet munkavédelem	

312/2012. (XI. 8.)	Kormányrendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
TVMI 7.6: 2024.02.01.	Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet	a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

2 ERŐSÁRAMÚ BERENDEZÉSEK

2.1 Szerelési mód

Mindenhol a helyiség jellegének megfelelő védettségű szerelést, szerelvényezést tervezünk.

Az épületben a szerelés általában süllyesztetten vakolat alatt MŰ-III védőcsövezéssel, MT réz erű kábelezéssel történik.

A kötődobozokat nem látható, de hozzáférhető helyeken, a lehetőség szerinti minimális számban kell elhelyezni. A kábeltartó szerkezetek, vezetékkötések, szerelési rendszerek kiválasztásánál a korszerű anyagokat és technológiákat kell alkalmazni.

Csak szabványos, műbizonylattal ellátott villamos anyagok, készülékek, berendezések használhatók fel.

A vezetékkötéseket az MSZ HD 60364 vonatkozó előírásai szerint kell elkészíteni.

A feszültségesés megengedett értékei a következők:

- 2 % az alelosztók és a világítási fogyasztók között.

A vezetők keresztmetszete nem lehet kisebb, mint:

- 1,5 mm² rézvezeték a világítási hálózat, a vezérlési hálózat és a kisteljesítményű táphálózat esetében;

Az összes áramkört el kell látni

- túlterhelés-védelemmel
- rövidzárlat elleni védelemmel
- érintésvédelemmel

Az összes áramvezetőt keresztmetszetének függvényében védeni kell. A védelmi berendezésnek a védett szakaszon bekövetkező zárlati áram értékével megegyező vagy annál nagyobb megszakító-képességgel kell rendelkeznie.

Minden kábelt tartós megjelöléssel kell ellátni, amely tartalmazza az elosztó berendezés jelét és az áramkör számát.

Szerelési magasságok a terven jelölve, világításkapcsolók magassága: 1,2m.

2.2 Erőátvitel és gyengeáram

Erőátviteli és gyengeáramú hálózat nem készül.

2.3 Világítás

Világítástechnikai kialakításnál a világítástechnikai ajánlásokat, valamint az építészeti igényeket vesszük figyelembe. Mindenhol energiatakarékos fényforrások elhelyezésével számolunk.

A területen álmennyezeti LED lámpatesteket tervezünk. A lámpatestek vezérlése világítási nyomógombokkal történik.

A Hensel tokozatú meglévő közösségi elosztóban kell kialakítani a világítási áramkört.

2.4 Tartalékvilágítás

Társtervezői adatszolgáltatás alapján a területen nem szükséges tartalékvilágítási rendszer kiépítése.

Tervezői véleményünk alapján a főlépcsőházban megfontolandó a tartalékvilágítás kiépítése.

2.5 Áramütés elleni védelem

Az épület kisfeszültségű hálózatának érintésvédelme: **nullázás (TN-S)**.

Az érintésvédelem az MSZ HD 60364 szerint készül.

Minden villamos fogyasztót be kell kötni az áramütés elleni védelmi hálózatba.

A kültéren elhelyezésre kerülő lámpatestek miatt a világítási áramkörbe A típusú 30mA érzékenységgű Fi relét kell beépíteni.

A létesítmény üzembe helyezése előtt szigetelési ellenállás és hurokellenállás mérést kell végezni. A mérésnél kapott eredmények szintén jegyzőkönyvben kerülnek rögzítésre és az átadási dokumentáció részét képezik.

2.6 Villámvédelem

Nem képezi jelen tervezés részét.

2.7 Felvonók

Az épületben nincs felvonó.

3 VILLAMOS MUNKAVÉDELMI FEJEZET

Méréssel kell meggyőződni arról, hogy a berendezésben nincs vonali vagy testzárlat, a szigetelési ellenállása megfelelő-e.

Az üzembe helyezés előtt valamennyi elmenő áramkört le kell választani.

Az előremenő áramkörök egyenkénti feszültség alá helyezésénél a tennivalók rendje a következő:

- a./ ellenőrizni, hogy az adott áramkörön nem dolgoznak-e,
- b./ ellenőrizni, hogy a feszültség alá kerülő berendezések balesetmentes elzárása, burkolása megtörtént-e,
- c./ méréssel ellenőrizni, hogy az áramkörön nincs vonali- vagy testzárlat, szigetelési ellenállása megfelelő-e,
- d./ munkavédelmi ill. figyelmeztető táblák elhelyezése /MSZ 453/
- e./ olvadóbetét, ill. védelembeállítás értékének ellenőrzése.

Feszültség alatt a berendezésben dolgozni nem szabad.

A bekapcsolással kapcsolatos teendőket az MSZ 1585 üzemi szabályzat és a mindenkori munkavédelmi balesetelhárítási rendelkezések szabályozzák.

Az üzem behelyezést megelőzően meg kell győződni arról, hogy a földelés, valamint az EPH /egyenpotenciál hálózat/ és a betáplálási pont nulla kapcsa előírászerűen közösítve lett-e. Egyúttal a szekrény/ek/ érintésvédelmi rendszerbe történő kötéseit is ellenőrizni kell.

A tervtől való mindennemű eltérés csak a beruházó és tervező hozzájárulásával történhet.

4 KÖRNYEZETVÉDELEM

A kivitelezési munka során fokozott figyelmet kell fordítani a környezetvédelemre, ezért a Kivitelező kötetes az építési munkát körültekintően, minimális zöldkár okozásával végezni.

A munkavégzés során keletkező hulladékot maradéktalanul és szelektíven össze kell gyűjteni.

Vízhasználattal járó technológiai folyamatok során a káros szennyezés élővízbe, közcsonatnába nem kerülhet.

Amennyiben a tevékenység folytán veszélyes hulladék keletkezik, akkor azt az ideiglenes gyűjtőhelyen úgy kell elhelyezni, hogy az a talajt ill. a felszín alatti vizeket ne szennyezhesse. A veszélyes hulladékot az egyéb hulladéktól el kell különíteni és fajtánként külön kell tárolni. Veszélyes hulladékot csak az előírásoknak megfelelő helyre lehet továbbszállítani.

A kivitelezés során keletkező hulladékok besorolása:

Csomagoló anyagok:

15 01 01 (papír, karton)

15 01 02 (műanyag)

15 01 06 (kevert csomagolás)

16 01 16 (vasfémek) Közelebbről nem meghatározott hulladékok:

16 01 19 (műanyagok)

16 02 (elektromos és elektronikus berendezések)

A szerelés során keletkező elektromos hulladékok (kábel erek, védőcső végek, blankolásnál keletkező vezetékvégek) szelektíven gyűjtendő és szállítandó el újra felhasználásra.

5 VILLAMOS TŰZVÉDELMI FEJEZET

A létesítmény rendeltetése: társasház

Áram és feszültség: 400V/230V, 3F+N, 50 Hz

Érintésvédelem: NULLÁZÁS (TN-S)

Az épület tűzvédelmi kialakításánál az érvényes 54/2014. (XII.5.) BM rendelet szerinti követelményeket vesszük figyelembe.

A beépített anyagoknak meg kell felelni az Európai Szabványokban foglaltaknak.

Csak minősített, ill. alkalmazási engedéllyel rendelkező anyagok, készülékek és berendezések építhetők be.



.....
Fekete Zsolt
elektromos tervező
okleveles villamosmérnök
V 03-01105



.....
Pallai Márton
elektromos tervező
okleveles villamosmérnök
V 01-16756

VILLAMOS TERVEZŐI NYILATKOZAT

1077 Budapest, Király utca 55. szám alatt történő

TÁRSASHÁZI HOMLOKZATFELÚJÍTÁS**KIVITELEZÉSI TERV****Elektromos fejezetéhez**

Alulírott kijelentem, hogy a fenti dokumentáció, a tervezett műszaki megoldások **megfelelnek** az országos, ágazati, szakmai szabványoknak, műszaki előírásoknak, rendeleteknek, jogszabályoknak, életvédelmi követelményeknek, azoktól való **eltérés nem vált szükségessé**.

A tervezés során figyelembe vett fontosabb szabványok és előírások:

MSZ HD 60364	Kisfeszültségű villamos berendezések
MSZ EN 12464	Mesterséges világítás követelményei
8/1981 (XII.27.)	IPM rendelettel kiadott KLÉSZ
54/2014 (XII.05.)	BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat
1993 évi XCIII sz.	törvény a munkavédelemről
5/1993.(XII.26.)	XCIII sz. törvény végrehajtási utasítása a munkavédelemről
MSZ 1997.évi LXXVIII.	Törvény az épített környezet védelméről

Budapest, 2025. június 26.



.....
Fekete Zsolt
elektromos tervező
okleveles villamosmérnök
V 03-01105



.....
Pallai Márton
elektromos tervező
okleveles villamosmérnök
V 01-16756

**MOLIMENT
MÉRNÖKI KFT.**

1184 Budapest, Egressy Gábor utca 21.

Ügyvezető: Muszely Péter
E-mail: peter@muszely.hu
Mobil: +36-20-530-4239
Cégjegyzékszám: 01-09-332473
Adószám: 24745774-2-43
Számlaszám: 11718000-22390921

KIVITELI TERV

**1077 BUDAPEST VII. KER., KIRÁLY UTCA 55 SZÁM
(HRSZ.: 34085)
ALATTI INGATLAN FÖLDSZINTI FALSZERKEZETEINEK
UTÓLAGOS TALAJNEDVESSÉG ELLENI SZIGETELÉSE**



**MEGBÍZÓ: E V I N E r z s é b e t v á r o s i
Ingatlangazdálkodási Nonprofit Zrt.
1071 Budapest, Damjanich utca 12.**

KÉSZÍTETTE:

Aganor Épszek Stúdió Kft.

1 1 3 5 B u d a p e s t ,
Mohács utca 10. VII/1
tel: +36 20 359 4191
e-mail: mail@aganor.hu

Budapest, 2025. június 26.

TARTALOMJEGYZÉK

1077 BUDAPEST VII. KER., KIRÁLY UTCA 55. SZÁM (HRSZ.: 34085) ALATTI INGATLAN FÖLDSZINTI FALSZERKEZETEINEK UTÓLAGOS TALAJNEDVESSÉG ELLENI SZIGETELÉSE

1.	Aláírólap	
2.	Tervezői nyilatkozat	
3.	Műszaki Leírás	
33.	A SZERKEZETFELÚJÍTÁS MŰSZAKI LEÍRASA.....	3
3.1.	A kijavítás alapelvei.....	3
3.2.	Felújítási munkálatok.....	4
3.3.	Utólagos szigetelési munkálatok, technológiai leírás.....	5
3.3.1	A tömör falszerkezetek alacsony nyomáson végzett fúrt injektált szigetelése.....	5
3.3.1.1	Az injektálószer kiválasztása	5
3.3.1.2	Az injektálás síkja / vonalvezetése vízszintes falzár	5
3.3.2	Az injektálás technológiája	6
3.3.3	A vékony falszerkezetek nyomás nélkül, felszívódás útján végzett fúrt injektált szigetelése	6
3.3.3.1	Az injektálószer kiválasztása	6
3.3.3.2	Az injektálás síkja / vonalvezetése vízszintes falzár	6
3.3.4	Az injektálás technológiája	7
3.3.5	Talajnedvesség hatása ellen szigetelt padlószerkezetek (pince feletti padló)	7
3.3.6	A földszinti falszerkezetek külső oldali lábazati szigetelése	7
3.3.7	Az injektált falszakasz és a belső oldali padlószigetelés valamint a külső oldali lábazatszigetelés kapcsolata	8
3.3.8	Belső oldali falburkolatok	8
3.3.8.1	Felújító vakolati rendszer	8
3.3.8.2	Párazáró falburkolatok.....	9
3.3.9	Szellőztetés	9
	RÉTEGRENDI AJÁNLÁSOK.....	10
	RP-01 Földszinti padló parketta burkolattal	10
	RP-02 Földszinti padló vizes helyiségben	10
	RF 01 Meglévő, megmaradó, külső falazott falszerkezet, injektálási síkban	11
	RF 02 Meglévő, megmaradó, külső falazott falszerkezet, injektálási sík felett.....	11

ALÁÍRÓLAP

1077 BUDAPEST VII. KER., KIRÁLY UTCA 55. SZÁM (HRSZ.: 34085) ALATTI INGATLAN FÖLDSZINTI FALSZERKEZETEINEK UTÓLAGOS TALAJNEDVESSÉG ELLENI SZIGETELÉSE

Megrendelő: EVIN Ersébetvárosi Ingatlanguzdaalkodási Nonprofit Zrt.

1071 Budapest, Damjanich utca 12.

Generál tervező: MOLIMENT Mérnöki Kft.

1184 Budapest, Egressy Gábor utca 21.
Tel: +36-20-530-4239
E-mail: peter@muszely.hu

Muszely Péter

okl. építőmérnök
okl. épületszigetelő szakmérnök
okl. épületenergetikai szakmérnök
építésügyi szakértő 01-14365
igazságügyi szakértő 010622

Szigetelés szakági tervező: Aganor Épszerk Stúdió Kft.

1135 Budapest Mohács u. 10 VII/1
E-mail: szutor.tamas@aganor.hu
Tel.: +36 20 359 41 91

Szutor Tamás

okl. építészmérnök É 01 4914
műemlék épületdiagnosztikai szakértő 21-0177
okl. épületszigetelő szakmérnök
épületenergetikai tanúsító TÉ 01 4914

Budapest, 2025. június 26.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

1077 BUDAPEST VII. KER., KIRÁLY UTCA 55. SZÁM (HRSZ.: 34085) ALATTI INGATLAN FÖLDSZINTI FALSZERKEZETEINEK UTÓLAGOS TALAJNEDVESSÉG ELLENI SZIGETELÉSE

Alulírott Tervező 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet alapján kijelenti, hogy a 1077 Budapest VII. ker., Király utca 55 szám (Hrsz.: 34085) alatti társasház földszinti szerkezeteinek utólagos talajnedvesség elleni szigetelésére vonatkozó kiviteli tervben foglaltak megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak.

Az utólagos szigetelés tervezése során az alábbi vonatkozó irányelvek és előírások figyelembevételével jártam el:

- Országos Településrendezési és Építési Követelményekről (OTÉK) szóló 253/1997. (XII. 20.) kormányrendelet (a kiegészítő módosításokkal, úgymint 219/2011. (X. 20.) kormányrendelet és 211/2012. (VII. 30.) kormányrendelet)
- a vonatkozó magyar szabvány (MSZ 04-803/8:1990),
- a vonatkozó magyar építésügyi irányelv (MI 04 – 320:1992)
- 2/2019. (VII.1.) ÉPMI (Falazott szerkezetek nedvesség- és sóvizsgálata)
- az Épületszigetelők és Tetőfedők Magyarországi Szövetsége (továbbiakban ÉMSZ) által kiadott:
 - Talajnedvesség és talajvíz elleni szigetelések tervezési és kivitelezési irányelvei,

valamint egyéb szakmai kiadványok pl.:

- DIN 18 195 német szabványsorozat (Épületszerkezetek szigetelése),
- DIN 4095 német szabvány (Épített szerkezetek drénezéses védelme)
- a német Épületkarbantartási és Műemlékvédelmi Tudományos Műszaki Munkacsoport (Wissenschaftlich- Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege, a továbbiakban WTA) által kiadott épület-felújítással foglalkozó ismertetőik vonatkozó fejezetei pl.:
 - Beurteilung von Mauerwerk Mauerwerksdiagnostik (WTA-Merkblatt 4-5-99)
 - Sanierputzsysteme (WTA-Merkblatt 2-2-94 (korábban 2-2-91)),
 - Mauerwerksinjektion gegen kapillare Feuchtigkeit (WTA-Merkblatt 4-4-96),
 - Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile (WTA Merkblatt 4-6-05/D),
 - Nachträgliche Mechanische Horizontalsperren (WTA Merkblatt WTA 4-7-02/D) stb.,
- betervezett anyagok alkalmazástechnikai előírásai

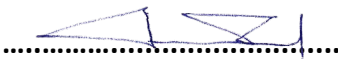
A dokumentációban szereplő műszaki megoldás komplex tervezési folyamat eredményeképpen született meg, alapelveiben, anyagválasztásában és részletképzését

tekintve része az épületrész nedvességvédelmi koncepciójának, ettől eltérni csak a teljes épületrész egészének figyelembevételével, tervezői hozzájárulás után lehet.

A tervben foglalt megoldások szerzői jogi védelem alatt állnak, két éven belül használhatók fel a fent nevezett épülethez. Később a tervezett megoldások felülvizsgálata szükséges.

Budapest, 2025. június 26.

Szutor Tamás



okl. építészmérnök	É 01 4914
műemlék épületdiagnosztikai szakértő	21-0177
okl. épületszigetelő szakmérnök	
épületenergetikai tanúsító	TÉ 01 4914

3. MŰSZAKI LEÍRÁS

33. A SZERKEZETFELÚJÍTÁS MŰSZAKI LEÍRASA

3.1. A kijavítás alapelvei

A szakvéleményben rögzítésre kerültek a meglévő szerkezetek jelenlegi állapotának szigeteléstechnikai szempontból érdekes jellemzői, illetve a meglévő állapotokat előidéző hatások.

A vizsgált helyen a falazatból vett minták többsége jelenleg ugyan légszáraz vagy kissé nedves, de a bennük lévő sók a szerkezet időszakosan megnövekedő nedvességterhelését jelzik. Az alsó és belső minták nedvesebbek, kifelé és felfelé szárazabbak, ami a kapilláris nedvességfelszódás jele. A talajnedvesség terhelés hatására megfelelő védelem hiányában a falak állapota tovább romolhat. A falazat állagmegőrzésében elsőrendű védekezési mód a nedvességhatások és sószennyezettség csökkentése és a lehető legteljesebb mértékű kizárása.

Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 57. § (2) szerint „A talaj irányából ható nedvességhatások ellen vízhatlan szigeteléssel kell megvédeni a huzamos tartózkodásra, az értékek és műkincsek tárolására szolgáló helyiségeket, továbbá minden olyan helyiséget, amelynek rendeltetése ezt szükségessé teszi,

valamint minden olyan épületszerkezetet, amely nedvesség hatására jelentős szilárdságcsökkenést vagy egyéb károsodást szenvedhet.”

A szükséges nedvességvédelem megvalósítása különböző technológiákkal, de folyamatos vonalvezetéssel kell történjen. A szerkezetek nedvességvédelme „csak” csomóponti beavatkozással nem oldható meg (együttesen kezelendők a problémák).

A teljes megoldást tehát csakis több tényező együttes (és szükséges mértékű) módosítása / javítása esetén lehet elérni.

A javítási elvek teljes betartása, valamint folyamatos felújítási / javítási munka vezethet eredményre. A falazat nedvességtartalmának megszüntetése (tervezett értékre csökkentése) tehát egy hosszabb folyamat eredménye lehet, és nem egyetlen szerkezet kijavítása és főleg nem egy „pillanat” műve.

A fenti felújítási alapelvek több technológiával is teljesíthetők, de a műszaki-gazdasági optimum keresése egyben a legmegfelelőbb szigetelési technológiát is meghatározza.

A jelen megbízás a földszint, utcai és udvari belső homlokzati falszerkezetek talajból származó nedvesedéseinek megszüntetésére vonatkozik. Azonban az épület hosszútávú állagának és állékonyságának megőrzése szempontjából fontos a teljes épület pince és földszinti szerkezetek nedvesség és só elleni védelmének kialakítása.

Bár a megbízás az injektálás megtervezésére vonatkozott, a rendszer működőképességéhez feltétlenül szükséges a többi rendszerelem (sókezelés, felújító vakolat, padlószigetelés, lábazati szigetelés stb.) elkészítése is, melyekre vonatkozóan tartalmaz műszaki javaslatot a műszaki leírásunk, de a költségvetés nem tér ki rájuk.

A tervek kapott adatszolgáltatás alapján készültek, a méretek és az épület geometriai kialakításai a helyszínen, kivitelezés előtt ellenőrizendők!

A sótartalom közömbösítése az egyes helyeken lévő magas sótartalom miatt szükséges, és a falakban lévő nedvességet is az ún. “egyensúlyi állapot” alá kell csökkenteni.

A tényleges beavatkozások megkezdése előtt különféle, ténylegesen alkalmazott anyagok összeférhetőségét ellenőrizni kell (a kiválasztott technológia függvényében). Csak azonos

gyártó rendszeréhez tartozó anyagok használhatók fel. Ezzel biztosítható az egyes anyagok összeférhetősége és a rendszergarancia érvényessége is.

3.2. Felújítási munkálatok

A tartós emberi tartózkodásra, illetve a nedvességre érzékeny anyagok tárolására alkalmas helyiségek szigetelése során a belső terekben porszárasságot kell biztosítani (OTÉK 57§ 2 pont). Ez utólagos szigetelési megoldásokkal nem biztosítható teljes mértékben, de a helyiséget érő nedvességhatások olyan szintre csökkenthető, amely a szigetelés kiépítés mellett megfelelő gépészeti szellőztetés és páramentesítés kialakításával megfelelő, élhető légállapot alakítható ki. A szerkezetek nedvességvédelme több technológia kombinációjaként valósítható meg.

A szigetelés tervezése során a következő tényezők, mint alapadottságok jelentek meg:

- a falak jellemzően vegyes, tömör téгла és kő falazatok a szerkezet injektálása gazdaságos kereteken belül lehetséges,
- a vízszintes falzárat olyan magasságban kell elkészíteni, ahol hozzá a külső-belső oldali talajnedvesség elleni szigetelés csatlakoztatható
- Az épület földszinti falai három oldalról szomszédos épülettel érintkeznek, emiatt kívülről csak korlátozottan hozzáférhetők
- a falak, az érintett falszakaszon belül vakoltak, jól hozzáférhetők
- a földszinti padló felújításra és energetikai korszerűsítésre szorul, így a felújítás során talajnedvesség elleni padlószigetelés is elhelyezhető (későbbi ütemben készül)
- a belső udvari homlokzatok és lábazatok felújított lábazati kőburkolatot és lábazati vakolatot kapnak, e mögött a lábazatszigetelés takart helyzetben kialakítható

A javasolt felújítási munkálatok a következők lehetnek:

- a másodlagos szerkezeteket (pl. előtétfal, burkolatok, stb.) el kell bontani, a külső-belső vakolatokat le kell verni (kívül az földszinti osztópárkányig, belül a földszint teljes magasságában, a fugákat 2 cm mélyen ki kell kaparni
- a falak sótelenítése (a szakvéleményben meghatározott sóterhelések alapján szükséges), penész- vagy gombamentesítését ebben a fázisban lehet elvégezni

- A falazatban a felszálló nedvesség megakadályozására injektálással készített vízszintes falzárát kell készíteni. A fúrt- injektált szigetelés anyaga a falazat só- és nedvességtartalmának alapján hidrofóbizáló hatású, koncentrált szilikon mikroemúzióból álló injektálószer (pl.: MAPEI MAPESTOP, REMMERS KIESOL, MC OXAL DRY IN vagy ezzel műszakilag egyenértékű), kis vastagságú szerkezeteknél krém állagú, felszívódó (pl.: MAPESTOP CREAM, REMMERS KIESOL C, MC NISIWA C vagy ezzel műszakilag egyenértékű) legyen.
- a földszinti padló felújítása során bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés készíthető, amely elválasztja a lakóhelységeket a vizes pincei szerkezetektől
- a nedvesedéssel és sószenyezettséggel érintett épületszerkezetek homlokzati falburkolataként, szárító / felújító vakolat (pl.: MAPEI POROMAP SP RPEP, MC OXAL VSM vagy azzal műszakilag egyenértékű) rendszert kell kialakítani. A vakolatrendszert a nedvesedéssel érintett részeken kell elkészíteni, azokon legalább 100 cm-rel túlvezetve.

A vakolatrendszer speciális, nyitott pórusgeometriája lehetővé teszi a falszerkezet száradását (alacsonyabb páradiffúziós ellenállással rendelkezik, mint a normál vakolatok). A nedvességtranszporttal egyidejűleg a károsító sók oldott állapotban jutnak a felújító vakolatrendszerbe, ahol a nedvesség felületi párolgás útján távozik a falazatból. Az elpárolgott vízmennyiség okán a vakolatba jutott oldat túltelítetté válik, és az oldott sók kicsapódnak. A vakolatrendszer pórusgeometriája lehetővé teszi a kicsapódott sók raktározását, illetve később az esetlegesen előforduló kristályosodási nyomás szerkezeti károsodás nélküli felvételét.
- Az újonnan kialakított belső festéseknek szintén alacsony páradiffúziós ellenállással kell rendelkeznie, hogy ne gátolja a falazat kiszáradását. (pl.: MAPEI Silexcolor, Silancolor, REMMERS Color SP/CL, KEIM Ecosil-ME vagy ezekkel műszakilag egyenértékű)

3.3. Utólagos szigetelési munkálatok, technológiai leírás

3.3.1 A tömör falszerkezetek alacsony nyomáson végzett fúrt injektált szigetelése

3.3.1.1 Az injektálószer kiválasztása

A falazatokat alacsony nyomás mellett, teljes keresztmetszetükben pórustömítő injektálószerrel injektálják a kapilláris felszívódás megakadályozására. Az alacsony nyomáson végzett injektálás egy alacsony viszkozitású (~5 mPas) injektálószer (pl.: WEBAC 240, MAPEI MAPEGEL UTT SYSTEM, REMMERS IG ACRYL 3K, MC OXAL DRY IN ezzel műszakilag egyenértékű) alkalmazásával történik.

Az injektálószer kiválasztásánál különös tekintettel kell lenni, az injektálandó falazatok magas kezdeti nedvességtartalmára. A kiválasztott injektálószer legyen alkalmas a falazatok előzetes szárítás nélkül történő injektálására.

Fontos megjegyezni, hogy a tárgyi épület falazatai igen vegyes minőséggel készültek, így a falazatban előfordulhatnak akár nagyobb méretű kitöltetlen terek is. A kiválasztott injektálószer a kisebb hézagokat – többlet injektálószer beinjektálásával – képes kitölteni. Az esetleges nagyobb hézagok, üregek kitöltése történhet egy egykomponensű cementszuszpenzió beinjektálásával (pl.: MAPEI ANTIQUE F21, STABILCEM, REMMERS SP LEVELL, vagy azzal műszakilag egyenértékű).

3.3.1.2 Az injektálás síkja / vonalvezetése vízszintes falzár

Az injektáló sorok, a belső padlóvonal közelében kezdődjön és kifelé 30° szögben, ferdén lefelé fúrva kell elkészíteni. A ferdén elkészített furatsornak legalább két vízszintes fugán keresztül kell mennie.

Az injektálás minden esetben folytonos vonalvezetéssel kell történjen pl.: amennyiben az injektált falszigetelés síkja eltér, vagy pl.: a „T” alakú falcsatlakozásokban az injektálást függőleges vonalvezetéssel össze kell kötni stb.

3.3.2 Az injektálás technológiája

A falazatok utólagos szigetelésének megkezdése előtt, a falak belső burkolatát előzetesen le kell verni, el kell távolítani, a tapadást befolyásoló szennyeződések el kell távolítani (pl.: por, bitumen, egyéb szennyeződés). A laza szerkezeti elemeket el kell távolítani, a fugákat legalább min. 2 cm mélységig ki kell kaparni.

A furatokat magas nyomású levegővel ki kell tisztítani, falfelületeket portalanítani kell. (Az így előkészített felületek szigetelés előtt szükség szerint gombafonalmentesíthetők, spórátlaníthatók, csírátlaníthatók faanyagvédelmi tervfejezet szerint, amennyiben ha készül ilyen.)

Az injektálás megkezdése előtt javasolt a falazatban kikapart fugák, illetve a falazat felületének, lehetőség szerint kétoldali, az injektálás vonalában történő előzetes lezárása, hátoldali nedvesedésre méretezett cementbázisú bevonat-szigeteléssel (pl.: MAPELASTIC FOUNDATION, REMMERS WP SULFATEX, MC PROOF 101 HS vagy azzal műszakilag egyenértékű). Az előzetes lezárással meggátolható, az injektálószer felesleges elfolyása, valamint megfelelő felületet biztosít a csatlakozó szigetelések számára.

Az injektálás alacsony nyomáson (~5 bar), anyagmennyiség mérő alkalmazásával történik. Az injektálást max. 95 %-os nedvességtelítettségű falazatba lehet végezni. A kivitelezés előtt próbainjektálás készítése javasolt.

A falazatok teljes keresztmetszetű injektálása során a kijelölt magasságokban legalább 2 furatsort kell készíteni, az alábbiak szerint:

- a furatsort az előre kijelölt magasságban kell kialakítani, de mindenképpen olyan helyen / magasságban ahol később eltakarásra kerül
- az egyes furatsorokban kialakított furatok egymástól mért távolsága max. 10-12 cm legyen
- ferdén elkészített furatsornak legalább két vízszintes fugán keresztül kell mennie
- az egyes furatok lehetőleg téglán keresztül haladjanak (lehetőleg ne habarcs fuga kerüljön megfúrásra)

- a furatok 5-10 cm híján átérjék a falazatot

A véglegesen kiválasztott injektáló anyagara vonatkozó alkalmazástechnikai előírásokat maradéktalanul be kell tartani!

3.3.3 A vékony falszerkezetek nyomás nélkül, felszívódás útján végzett fúrt injektált szigetelése

3.3.3.1 Az injektálószer kiválasztása

A vékony, 20 cm alatti másodlagos falszerkezeteket lehetőség szerint el kell bontani, utólagos szigetelésük nem gazdaságos. Amennyiben ez nem valósítható meg, úgy falazatokat nyomás nélkül, teljes keresztmetszetükben hidrofóbizáló injektálószerrel injektálják a kapilláris felszívódás megakadályozására. Az alacsony nyomáson végzett injektálás egy krém állagú injektálószer (pl.: MAPESTOP CREAM, REMMERS KIESOL C, MC NISIWA C ezzel műszakilag egyenértékű) alkalmazásával történik.

Az injektálószer kiválasztásánál különös tekintettel kell lenni, az injektálandó falazatok magas kezdeti nedvességtartalmára. A kiválasztott injektálószer legyen alkalmas a falazatok előzetes szárítás nélkül történő injektálására.

Fontos megjegyezni, hogy a tárgyi épület falazatai igen vegyes minőséggel készültek, így a falazatban előfordulhatnak akár nagyobb méretű kitöltetlen terek is. A kiválasztott injektálószer a kisebb hézagokat – többlet injektálószer beinjektálásával – képes kitölteni. Az esetleges nagyobb hézagok, üregek kitöltése történhet egy egykomponensű cementszuspenzió beinjektálásával (pl.: MAPEI ANTIQUE F21, STABILCEM vagy azzal műszakilag egyenértékű).

3.3.3.2 Az injektálás síkja / vonalvezetése vízszintes falzár

Az injektáló sorok, a belső padlóvonal közelében kezdődjön és kifelé vízszintesen, a fugasort követve felé tartson.

Az injektálás minden esetben folytonos vonalvezetéssel kell történjen pl.: amennyiben az injektált falszigetelés síkja eltér, vagy pl.: a „T” alakú falcsatlakozásokban az injektálást függőleges vonalvezetéssel össze kell kötni stb.

3.3.4 Az injektálás technológiája

A falazatok utólagos szigetelésének megkezdése előtt, a falak belső burkolatát előzetesen le kell verni, el kell távolítani, a tapadást befolyásoló szennyeződések el kell távolítani (pl.: por, bitumen, egyéb szennyeződés). A laza szerkezeti elemeket el kell távolítani, a fugákat legalább min. 2 cm mélységig ki kell kaparni.

A furatokat magas nyomású levegővel ki kell tisztítani, falfelületeket portalanítani kell. (Az így előkészített felületek szigetelés előtt szükség szerint gombafonalmentesíthetők, spórátlaníthatóak, csírátlaníthatóak faanyagvédelmi tervfejezet szerint, amennyiben ha készül ilyen.)

Az injektálás nyomás nélkül, az anyaghoz tartozó kinyomópisztollyal történik. Az injektálást max. 95 %-os nedvességtelítettségű falazatba lehet végezni. A kivitelezés előtt próbainjektálás készítése javasolt.

A falazatok teljes keresztmetszetű injektálása során a kijelölt magasságokban legalább 2 furatsort kell készíteni, az alábbiak szerint:

- a furatsort az előre kijelölt magasságban kell kialakítani, de mindenképpen olyan helyen / magasságban ahol később eltakarásra kerül
- az egyes furatsorokban kialakított furatok egymástól mért távolsága max. 10-12 cm legyen
- lehetőleg habarcs fuga kerüljön megfúrásra
- a furatok 5 cm híján átérjék a falazatot
- a furatok feltöltését addig kell folytatni, többszöri ismétléssel amíg a falazat injektálóanyagot vesz fel

A véglegesen kiválasztott injektáló anyagra vonatkozó alkalmazástechnikai előírásokat maradéktalanul be kell tartani!

3.3.5 Talajnedvesség hatása ellen szigetelt padlószervezetek (pince feletti padló, (későbbi ütemben készül))

A földszinti padlószervezetek nedvességterhelését a pincszinten ebben az ütemben nedvesen maradó szervezetek és a pincszinti helyiségek magas páratartalma adja. A padlószervezetek szigetelését ennek megfelelően beton aljzatra készített bitumenes vastaglemez szigetelés adhatja.

A szigetelőlemez anyaga legalább 4 mm vastagságú, poliészterfátyol betétes modifikált bitumenes vastaglemez (800/700 N/5cm, 50 %, -20°C, +100°C) (pl.: POLYGLASS ELASTOBOND S6 PREMIUM, vagy azzal műszakilag egyenértékű)

Az épület szigetelésnek tervezett felújítása miatt a meglévő padló elbontásra kell kerüljön. Az épület padozatát oly mértékben ki kell termelni, hogy az új padlófelépítménynek is helyet biztosítson. A tervezett talajnedvesség szigetelés aljzatául min. 6 cm vastag, C12/15 betonminőségű aljzatot kell készíteni, fészektől és kiálló szemcséktől mentes, simított felülettel.

Talajnedvesség elleni szigetelést kellősitett aljzatra, teljes felületű lángolvasztással kell elkészíteni, toldásaiban az egymásra lapolt lemezeket lángolvasztásos hegesztéssel, vízhatlan módon felületfolytonosítani.

A lemezes szigetelés helyett készülhet modifikált bitumenes bevonatszigetelés is, szórt vagy kent kivitelben (pl.: MAPEI Plastimul 2K MC. Remmers BIT 2, Nafuflex Profi Tech 2 vagy azzal műszakilag egyenértékű), 4,0 mm nedves, 3,0 mm vastagságban kell felhordani.

Szigetelés védelme:

A padlószigetelést mechanikai hatásoktól védeni kell. Ezt védelem a padlófelépítmény rétegeivel valósítható meg.

3.3.6 A földszinti falszerkezetek külső oldali lábazati szigetelése

A tervezett felújítás során homlokzati rekonstrukció készül. A homlokzat csak a meglévő lábazat bontásával készíthető el.

A lábazat feletti vakolat típusa a falazat nedvességterhelésének függvényében:

- az alsóbb, nedves falazatok esetén – a max 40 m/m% nedvességtartalmú falazat felett kb. 1,00 m-es magasságig – nagy légpórustartalmú, ún. felújító vakolati rendszer (lásd később)
- a felsőbb, száraz felületek esetén megmaradhatnak, javíthatóak

A lábazati rész mögött lábazatszigetelést (és az injektálás lezárását) egy vakolható, érdesített felületű, cementbázisú bevonatszigetelés (pl.: MAPELASTIC FOUNDATION, REMMERS WP SULFATEX, MC PROOF 101 HS vagy azzal műszakilag egyenértékű) biztosítja. A lábazatszigetelést a rendezett terepsík fölé legalább 30 cm magasságig fel kell vezetni.

A falfelületet, a szigetelés fogadására, a szigetelés aljzatára vonatkozó követelményeknek megfelelően elő kell készíteni: a tapadást befolyásoló szennyeződések el kell távolítani (pl.: por, bitumen, egyéb szennyeződés). A laza szerkezeti elemeket el kell távolítani, a fugákat legalább min. 2 cm mélységig ki kell kaparni. Az így megtisztított felületre lehet felhordani a vízzáró habarcsból (pl.: MAPELASTIC FOUNDATION, REMMERS WP SULFATEX, MC PROOF 101 HS vagy azzal műszakilag egyenértékű) készített lábazatszigetelést. A lábazatszigetelés felülete érdesített legyen a vakolat fogadására. Az injektált vízszintes falzarat és a lábazatszigetelést kell vízhatlan módon felületfolytonosítani.

A kőburkolatok mögött lábazatszigetelés készülhet 2 rtg. modifikált bitumenes bevonatszigeteléssel is, szórt vagy kent kivitelben (pl.: MAPEI Plastimul 2K Remmers BIT 2, Nafuflex Profi Tech 2 vagy azzal műszakilag egyenértékű), 4,0 mm nedves, 3,0 mm vastagságban Ez eesteben a lábazati kő burkolatot szerelni kell, függőleges fugáiban lehetőleg átszellőztetve.

A bevonatszigetelésre vonatkozó alkalmazástechnikai utasításokat maradéktalanul be kell tartani!

3.3.7 Az injektált falszakasz és a belső oldali padlószigetelés valamint a külső oldali lábazatszigetelés kapcsolata

Az injektálás megkezdése előtt javasolt a falazatban kikapart fugák illetve a falazat felületének, lehetőség szerint kétoldali, az injektálás vonalában történő előzetes lezárása, hátoldali nedvesedésre méretezett cementbázisú bevonat-szigeteléssel (pl.: MAPELASTIC FOUNDATION REMMERS WP SULFATEX, MC PROOF 101 HS vagy azzal műszakilag egyenértékű). Az előzetes lezárással meggátolható, az injektálószer felesleges elfolyása, valamint megfelelő felületet biztosít a csatlakozó szigetelések számára.

Az injektálás lezárására legalább 10-15 cm rá kell vezetni mint a belső oldali padlószigetelést mind pedig a külső oldali lábazatszigetelés anyagát.

A cementbázisú bevonatszigetelés TILOS közvetlen láng hatásának kitenni, ezért a belső oldali padlószigetelés csatlakozásnak kialakításánál, a szigetelés anyagát váltani kell öntapadó lemezre vagy bitumenes bevonatszigetelésre vagy védőlemezzel védeni kell a közvetlen lánghatástól.

3.3.8 Belső oldali falburkolatok

3.3.8.1 Felújító vakolati rendszer

A meglévő / megmaradó téglafalszerkezetek homlokzatburkolatát tervezetten vakolt felület adja. A falazat feltételezett kezdeti sótartalma okán, a belső falfelületeken kialakított nagy pórustartalmú, sómegkötő felújító vakolatrendszer alkalmazása szükséges. A kezdeti, viszonylag magas sótartalom alapján, előzetes sóalanítás egy „közepes” sómegkötő képességgel rendelkező légpórusos vakolat kialakítása szükséges.

A felújító vakolatrendszer rétegei:

Aljzat előkészítés:

A meglévő / megmaradó falak felületét elő kell készíteni a nagy pórustartalmú, sómegkötő felújító vakolatrendszer fogadására.

A kezdeti nedvesség- és sótartalom a falazat előzetes szárítását nem teszi szükségessé. A jelenlegi belső vakolatot le kell verni, a tapadást befolyásoló szennyeződések el kell távolítani (pl.: laza szerkezeti részek, fugák, por, egyéb szennyeződés), a fugákat kb. 2-3 cm mélységig ki kell kaparni.

A megtisztított / lejavított felületre, tapadást javító alapvakolat (pl.: MAPEI POROMAP RINZAFFO PLUS, SP RPEP, MC OXAL VSM vagy ezekkel műszakilag egyenértékű).

(A belső oldali bevonat-szigeteléssel ellátott felületeken aljzat előkészítés nem szükséges, a bevonatszigetelés felülete alkalmas a felújító vakolat fogadására.

Felületképző vakolat:

Az alapvakolaton készül a falburkolatok végleges felületét adó az alapvakolattal rendszerazonos felületi vakolat (pl.: POROMAP INTONACO, SP LEVEL WTA, MC OXAL WP vagy ezekkel műszakilag egyenértékű). Jelen esetben kb. 2 cm vastag sótároló felületi-vakolat kialakításával

Amennyiben a vakolat felületének kiemelt esztétikai elvárásoknak kell eleget tenni, úgy a vakolat felületén lehetőség van egy kb. 1-2 mm vastag, a felületi vakolattal rendszerazonos, páraáteresztő bevonat felhordására is (pl.: POROMAP FINITURA CIVILE, SP TOP WHITE, MC Disamur FPw ezekkel műszakilag egyenértékű)

A kiválasztott vakolati rendszerre vonatkozó alkalmazástechnikai előírásokat maradéktalanul be kell tartani. Az anyag felhordásakor ügyelni kell a túlkeverhetőség veszélyére (ez esetben nem lesz kellően páraáteresztő a szerkezet), valamint az előírt anyagvastagságok, rétegszámok betartására.

A falazaton kialakított, nagy porozitású felújító vakolaton párazáró burkolat (pl.: műanyagbázisú festés) kialakítása tilos.

A felületeken jó páraáteresztő-képességgel rendelkező, szilikátbázisú festés (pl.: MAPEI Silexcolor/Silancolor, REMMERS Color SP/CL, KEIM Ecosil-ME vagy ezekkel műszakilag egyenértékű alkalmazható.

A gépészeti és elektromos szerelések során semmilyen gipszes anyag nem használható! Erre a célra alkalmas gyorsankötő cementes habarcs (pl.: MAPEI Lampocem vagy azzal műszakilag egyenértékű)

A párologtató vakolattal ellátott falfelületek előtt közvetlenül bútorozás nem megengedhető. A bútorok „lábakon álljanak” (ne gátolják a légmozgást).

3.3.8.2 Párazáró falburkolatok

A falazatok esetében a kezdeti nedvességtartalom kiszáradási folyamata során (a falazatok felületi párologtatással száradnak) a falfelületeken kismértékű páravándorlás jelenik meg.

A felújító/légpórusos vakolatok a megjelenő páravándorlást (és az ezáltal beinduló sótranszport okán megjelenő sómennyiséget) képesek kezelni. Az építészeti tervekben meghatározott egyes funkciók azonban megkövetelik a párazáró burkolatok (pl.: ragasztott kerámia burkolatok) alkalmazását. Amennyiben a falazat az építés során nem képes kellően kiszáradni, a ragasztott kerámia a párazáró tulajdonságai miatt közvetlenül a vakolatra történő ragasztás mellett előfordulhat, hogy a burkolat mögött felgyülemelő párából származó párányomás „lenyomja” a burkolólapokat a falfelületről.

A fentiek miatt a tervezetten párazáró burkolattal burkolt falfelületek előtt szerelt, illetve előzetes egyeztetés alapján falazott előtétfalazatot kell készíteni. Az előtétfalazat mögött – és a főfal előtt – kialakuló légtér átszellőzésének lehetőségét biztosítani kell!

Az előtétfalazatok mögötti fa-felületeken a felújító vakolati rendszer nem elhagyható (a vakolati rendszer elhagyásával a későbbiek folyamán a dohszag megjelenésének esélye nő)!

3.3.9 Szellőztetés

A falakból távozó nedvesség mennyiségének az utólagos szigetelés után is távoznia kell, amely akár egy évig is eltarthat. Mivel a páravándorlás az alacsonyabb párányomású hely felé áramlik ezért a helységben biztosítani kell az alacsony páratartalmat.

Az eddigi gyakorlat a homlokzati nyílászárókon keresztüli szellőztetés volt. Javasolt a későbbiekben olyan szellőztetés kialakítása, amely figyelembe veszi a külső-belső hőmérsékletek és páratartalmak viszonyát, vagy párakezelő géppel szabályozza a helyiség

páratartalmát. A gépi megoldás előnye, hogy a helyiségekben egyenletes páratartalmat biztosít.

RÉTEGRENDI AJÁNLÁSOK

A rétegrendben az egyes tételek „az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól” szóló 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet 4. § („Az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének szabályai”) (3) bekezdésének megfelelően kerültek kiírásra („Ha a tervező egy bizonyos, egyértelműen beazonosítható építési terméket jelöl meg, az egyben az elvárt műszaki teljesítmény meghatározását is jelenti, azzal, hogy ilyen esetben a termék műszaki előírásában foglalt összes teljesítménykategória lényegesnek tekintendő és az elvárt műszaki teljesítmény ezek szintje, osztálya vagy leírása.”).

RP-01 Földszinti padló parketta burkolattal

1,0	cm	parkettaburkolat teljes felületen ragasztva egykomponensű izocianát- és oldószermentes szilanizált polimer bázisú ragasztóval
0,5	cm	szükség szerinti önterülő aljzatkiegyenlítő
5,0	cm	cement esztrich aljzat, tervezetten dilatálva, CT-C30-F6, MSZ EN 13892-8 szerint B 1,0 oszt. felületi húzó-tapadó szilárdsága min. 1,0 N/mm²
1	rtg.	0,1 mm vastag PE fólia technológiai szigetelés 20 cm-es átfedéssel lazán fektetve
7,0	cm	alufólia kasírozású táblásított PIR hab hőszigetelés kötésben fektetve
1	rtg	legalább 4 mm vastagságú, poliészterfátyol betétes modifikált bitumenes vastaglemez (800/700 N/5cm, 50 %, -20°C, +100°C) talajnedvesség elleni szigetelés, teljes felületén lángolvasztással ragasztva (POLYGLASS ELASTOBOND S6 PREMIUM, vagy azzal műszakilag egyenértékű)
1	rtg	teljes felületű bitumen máz kellősítés, 0,2-0,3 kg/m2 anyagfelhasználással (POLYGLASS POLYPRIMER, vagy azzal műszakilag egyenértékű)

6,0	cm	C12/15 betonminőségű aljzat, fészekről és kiálló szemcséktől mentes, simított felülettel
-	cm	meglévő, megmaradó födémszerkezet feltöltéssel

RP-02 Földszinti padló vizes helyiségben

1,0	cm	C2 TE min. osztályú ragasztóval ragasztott, CG 2 WA min. osztályú fugázóval fugázott greslap burkolat (MSZ EN 14411 (G melléklet) szerint méretpontos, Bla UGL osztály, tűzvesélyesség: A1, csúszási elleállás: DIN 51130 szerint R10, illetve DIN 51097 szerint B,
2	rtg	üzemi víz elleni bevonatszigetelés két rétegben fölhordva, a hajlatoknál rendszersaját rugalmas hajlaterősítő szalaggal erősítve
0,5	cm	szükség szerinti önterülő aljzatkiegyenlítő
6,0	cm	cement esztrich aljzat, tervezetten dilatálva, CT-C30-F6, MSZ EN 13892-8 szerint B 1,0 oszt. felületi húzó-tapadó szilárdsága min. 1,0 N/mm²
1	rtg.	0,1 mm vastag PE fólia technológiai szigetelés 20 cm-es átfedéssel lazán fektetve
8	cm	alufólia kasírozású táblásított PIR hab hőszigetelés kötésben fektetve
1	rtg	legalább 4 mm vastagságú, poliészterfátyol betétes modifikált bitumenes vastaglemez (800/700 N/5cm, 50 %, -20°C, +100°C) talajnedvesség elleni szigetelés, teljes felületén lángolvasztással ragasztva (POLYGLASS ELASTOBOND S6 PREMIUM, vagy azzal műszakilag egyenértékű)
1	rtg	teljes felületű bitumen máz kellősítés, 0,2-0,3 kg/m2 anyagfelhasználással (POLYGLASS POLYPRIMER, vagy azzal műszakilag egyenértékű)
6,0	cm	C12/15 betonminőségű aljzat, fészekről és kiálló szemcséktől mentes, simított felülettel
-	cm	meglévő, megmaradó födémszerkezet feltöltéssel

RF 01			Meglévő, megmaradó, külső falazott falszerkezet, injektálási síkban	RF 02			Meglévő, megmaradó, belső falazott falszerkezet, injektálási sík felett
7,5	cm		meglévő, megmaradó kőlabazat tervezetten felújítva, felületi impregnálószerrel, csapóeső ellen védve, rozsdamentes acél körögzítőkkal, függőleges fugákban átszellőztetve	-			szilikátbázisú festés (pl.: MAPEI Silexcolor, Silancolor, REMMERS Color SP/CL, KEIM Ecosil-ME vagy ezekkel műszakilag egyenértékűt), rendszersaját alapozóra felhordva
3	cm		rozsdamentes acél körögzítő, közte: átszellőztetett légrés	-			mész- pucolán bázisú simító (pl.: Mapei Mapei Poromap Finitura, SP TOP WHITE, MC Disamur FPw vagy azzal műszakilag egyenértékű)(csak ha feltétlenül szükséges! kivitelezés előtt Építész tervezővel egyeztetendő)
14	cm		XPS 30 minőségű extrudált polisztirolhab hőszigetelés				
2	rtg.		modifikált bitumenes bevonatszigetelés is, szórt vagy kent kivitelben (pl.: MAPEI Plastimul 2K Remmers BIT 2, Nafuflex Profi Tech 2 vagy azzal műszakilag egyenértékű), 4,0 mm nedves, 3,0 mm vastagságban	2	cm		sótároló alapvakolat vakolat (pl.: Mapei Poromap Intonaco, Sp Level Wta, Mc Oxal Wp vagy azzal műszakilag egyenértékű)
2	rtg.		injektált falszakasz lezárása az injektálószer felesleges elfolyásnak megakadályozására, cement bázisú bevonatszigeteléssel (pl.: Mapei Mapelastic Foundation, Remmers Wp Sulfatex, Mc Proof 101 Hs vagy műszakilag egyenértékű) két rétegben föl hordva	0,5	cm		sóvándorlást szabályozó, tapadást javító alapvakolat (pl.: MAPEI POROMAP RINZAFFO PLUSZ, SP RPEP, MC OXAL VSM vagy azzal műszakilag egyenértékű)
-	cm		meglévő határoló főfal, teljes felületen vakolatalt elveréssel, fugái 2 cm mélyen visszakaparva és vízzáró habarccsal (pl.: Mapei Planitop HDM Maxi, vagy műszakilag egyenértékű) feltöltve, az injektálási terven megjelölt síkon három komponensű, rugalmas hidrofil gél (pl.: Mapei MAPESTOP, REMMERS KIESOL, MC OXAL DRY IN vagy műszakilag egyenértékű) készített, injektált vízszintes falzár	-	cm		meglévő határoló főfal, kívül: teljes felületen fugái 2 cm mélyen visszakaparva és sóvándorlást szabályozó, tapadást javító alapvakolat (pl.: Mapei Poromap Rinzaffo Plusz, Sp Rpep, Mc Oxal Vsm vagy műszakilag egyenértékű) feltöltve
2	rtg.		injektált falszakasz lezárása az injektálószer felesleges elfolyásnak megakadályozására, cement bázisú bevonatszigeteléssel (pl.: Mapei Mapelastic Foundation Remmers Wp Sulfatex, Mc Proof 101 Hs vagy műszakilag egyenértékű) két rétegben föl hordva	0,5	cm		sóvándorlást szabályozó, tapadást javító alapvakolat (pl.: Mapei Poromap Rinzaffo Plusz, Sp Rpep, Mc Oxal Vsm vagy azzal műszakilag egyenértékű)
1	cm		1 cm peremszigetelő sáv EPS 30 termékosztályba tartozó dilatációs hézagképzés az aljzatbeton vastagságában a szélek és a csatlakozó szerkezetek menté	2	cm		sótároló alapvakolat vakolat (pl.: Mapei Poromap Intonaco, Sp Level Wta, Mc Oxal Wp vagy azzal műszakilag egyenértékű)
-	-		padlórétegrend (lsd. kapcsolódó padló szerkezetek)	-			mész- pucolán bázisú simító (pl.: Mapei Mapei Poromap Finitura, SP TOP WHITE, MC Disamur FPw vagy azzal műszakilag egyenértékű)(csak ha feltétlenül szükséges! kivitelezés előtt Építész tervezővel egyeztetendő)
				-			szilikátbázisú festés (pl.: MAPEI Silexcolor, Silancolor, REMMERS Color SP/CL, KEIM Ecosil-ME vagy ezekkel műszakilag egyenértékűt), rendszersaját alapozóra felhordva

