

Kútvölgyi Klinikai Tömb - Kórház -
1125 Budapest, Kútvölgyi út 4.

Homlokzat Rekonstrukció
Szakvélemény
Kőburkolatok



Készült:

SchM Stúdió Kft., Schrammel Zoltán vezető tervező megrendelése alapján.

Tárgy:

Kórház épület és Rendelő Intézet homlokzati kőburkolat felújítás szakmai és gazdaságossági kérdéseinek elemzése.

Készítette:

ALAKart Kft.

Kelecsényi Gergely

Szamosi József

Előzmény:

A műemlék épületegyüttes homlokzati kőburkolata és homlokzati nyílászárói a XX. század negyvenes éveinek végén nyerték el mai állapotukat. A "lábazati" tömbkő burkolat, és a táblás homlokzati kőburkolatok eredeti rétegrendje és rögzítési rendszere a kor, és a háborút követő időszak szakmai gyakorlatának megfelelően készült.

A kórházépület tömbjének az A, B, C, D épületszárny által kialakított alaprajza, szabálytalan kereszt formát alkot, majdnem pontos É-D-i tájolással. Az épület alsó, vízszintes traktusának terepszintje - 2,60 m (A szárny) és + 2,60 m (C szárny) között változik. A D épületszárnyon kialakított személyi főbejárat terepszintje +/- 0,00 m.

A teljes A, és C szárny, valamint a D szárny nagy részének párkány magassága + 34,7 m. A D szárny kisebb része, valamint a teljes B szárny + 27,3 m párkány magasságú. A B szárny északi бүтү homlokzatához csatlakozik a G épületszárny, K-NY-i tájolással és + 16,8 m párkány magassággal. A G épületszárny vakolt homlokzattal rendelkezik.

Az A, B, C, D épületszárnyak alsó traktusának homlokzat burkolata 12 cm vastag, hasított, néhol hegyeselt felületű homokkő, változó méretű négyszögekből, szabálytalan mintába rakva, szorított-fugas illesztéssel. A "lábazati" tömbkő burkolat, körben az épületszárnyakon a terepszinttől a + 7,10 m magasságig tart.

A + 7,10 m-es párkány felett váltás történik homlokzati kőburkolat kialakításában. Innen a felső párkányokig, hálós fugakialakítású, fekete acél, gipszel ragasztott kapcsolással rögzített, korongvágott felületű mészkőlap burkolat került kialakításra vélhetően budakalászi forrásvízímészkőből. A táblás kőburkolatban a nyílászáró sorok alatt és felett, díszítő sávként, vízszintes műkő sorok futnak, nagy valószínűséggel a földemlékre helyszíni felhordással kivitelezve. A táblás kőburkolatok habarcskitöltésű fuga kialakításúak.

Az épületegyüttes homlokzati síkjából kiugratva, függőlegesen végigfutó üvegfalak vannak, melyek keretezése és osztó sávjai műkőből készültek.

A rendelőintézet tömbje a G épületszárny K-i бүтүjéhez csatlakozik, közel É-D-i tájolású főépülettel. Az épület alsó traktusa trapéz alaprajzi kialakítású, két szintlépcsővel tagolt, "teraszos" megoldással. Az alsó traktus magasabb végéből nő ki a főépület öt emeletes tömbje. Az épületek keleti és nyugati főhomlokzatai lizénákkal tagolt, táblás, világos színű mészkő (feltehetően Vraca Bulgár mészkő) burkolatot kaptak, a бүтү homlokzatok és utcai határoló falak táblás sík burkolatot, azonos anyagú mészkőből, nyitott fugával. A kőburkolat rögzítése és rétegrendje megegyezik a kórház épületen alkalmazott burkolatével.

Jelenlegi állapot:

A kórházépület "lábazati" homokkőből készült, tömbkő burkolata jó állapotban van, kevés a sérült kőelem.

Kizárólag burkolati szempontból vizsgálva a felületet, elégséges lenne egy alapos tisztítás (pl. nedves szemceszórással) és a fugák szükség szerinti javítása.

A hatályos jogszabályokban előírt hőtechnikai követelményeknek azonban a tömbkő burkolat a mögötte lévő szerkezetifalazattal együtt sem felel meg, ezért szükséges ennek a burkolatnak a rekonstrukciója is.



A kórházépület + 7,10 m-es párkány feletti táblás mészkő burkolatával más a helyzet. A mészkőtáblák nagy részének felülete erodált, sérült, kagylósodott, repedezett, esztétikailag is erősen kifogásolható. A rögzítést biztosító fekete acél elemek erősen korrodáltak, levelesen rozsdázottak. Ezen kívül, miután a 3 cm vastag kőburkolat hőszigetelés nélkül készült, a burkolat hőtechnikailag sem felel meg a hatályos jogszabályban előírt követelményeknek.



A kórházépület műkö díszítő sávjai és a kiugró üvegfalak keretező és osztó műkö sávjai elfogadható állapotban vannak, javítással megmenthetőek lennének. Ezekkel kapcsolatban az előbbieknél említett hőtechnikai problémák merülnek fel, mert a mindenképpen jelentkező hőhidak nem küszöbölhetőek ki.



A rendelőintézet világos színű mészkőburkolata az alsó, töredezett sávjától eltekintve, elfogadható állapotban van. Sajnos ezeken a homlokzatokon is hiányzik a hőszigetelés, és a rögzítést biztosító fekete acél elemek itt is erősen korrodáltak, levelesen rozsdázottak.



Hatályos követelmények a kőburkolatokkal szemben:

“Lábazati” tömbkő burkolatoknál:

A tömbkő burkolatot statikailag méretezett, A2 rozsdamentes acél vagy vasbeton tartószerkezetre kell felépíteni, úgy hogy ezt megelőzően a háttérfalazatot hőtechnikailag méretezett vastagságú és anyagú zárt cellás hőszigeteléssel kell ellátni. A hőszigetelés és a tömbkő burkolat között félkemény, “golyós” fólia alkalmazása javallott, páraakumuláció csökkentés céljából. A tömbkő falazatot a fugákba rögzített, 6 db/m², Ø 8 mm koracél tüskézéssel kell a háttérfalazathoz rögzíteni.

Táblás homlokzati kőburkolatoknál:

A homlokzat teljes felületét, a kávébefordulásoknál is, homlokzati kőburkolatokhoz kifejlesztett, hőtechnikailag méretezett, teljes felületén hidrofóbizált, fekete üvegfátyol kasírozású ásványgyapot hőszigeteléssel kell ellátni. A hőszigetelés hézagmentes szerelése haladjon együtt a kőburkolat szerelésével.

A hőszigetelés és a kőburkolat között minimum 3 cm-es páraakumuláció csökkentő légrést kell alkalmazni. Biztosítani kell a kőburkolat teljes páraakumuláció csökkentését.

Homlokzati kőburkolatnak kizárólag 3 cm, vagy annál vastagabb, arra minősített, táblás kőanyag alkalmazható, méretezett konszignálás szerint.

A homlokzati kőelemeket kizárólag minősítéssel rendelkező, egyedileg méretezett, speciális koracél tartószerkezettel lehet a háttérfalazathoz rögzíteni.

A kőburkolatot 3-5 mm széles, vízszintesen és függőlegesen is nyitott fugahézaggal kell szerelni.

Kőburkolat bontás (javaslat):**Kórházépület, “lábazati” tömbkő burkolat bontása:**

A bontást épületszárnyanként, illetve kisebb, előre kijelölt szakaszolással kell végezni. A bontást különös gondossággal, a bontásra kerülő kőelemek sérülésének elkerülésével kell megoldani, hiszen a komplett burkolat, kisebb pótlásokkal visszaépítésre kerül. A bontásra kerülő szakasról, a bontás megkezdése előtt részletes fotó és rajzdokumentációt kell készíteni a bontásra kerülő kőelemek egyedi jelöléssel történő ellátásával. Ugyanezen jeleket fel kell tüntetni a kibontott kőelemek élén úgy, hogy a kőelemek tájolási iránya beazonosítható legyen. Célszerű a helyszíni depónia helyen a bontott kőelemek tárolására felhasznált raklapokat bontási sorrend szerinti azonosító jellel ellátni. Visszaépítésnél természetesen, a jelölések szerinti fordított sorrendet kell alkalmazni.

Kórházépület, táblás kőburkolat bontása:

Az épülettömb táblás kőburkolata a teljes homlokzati felületen bontásra kerül. Itt nem kell többlet költséget okozó, gondos bontást alkalmazni, mert a bontásra kerülő kőanyag visszaépítéssel történő újra hasznosítása - a korábbi részben leírtak miatt - nem alkalmazható. Természetesen, itt is szakaszolt a bontás, alkalmazkodva a felújítási generál ütemtervben meghatározottakhoz. A kőburkolat bontásánál, ebben az esetben fő szempontként jelentkezik a kórházi működés legkisebb mértékben történő zavarása. A bontásra kerülő táblás kőburkolatokról dokumentáció készítése nem szükséges, mert a tervezett új kőburkolat elemeit mindenképpen konszignálni szükséges.

Kórházépület, műkő burkolatok bontása:

Megfontolás tárgyát képezheti az épülettömb kiugró üvegfalait keretező műkő burkolat bontása, mert itt a jelentkező hőhíd hatása mérsékelte, és megfelelő hőtechnikai tulajdonságokkal rendelkező, új üvegfalak beépítése esetén kiküszöbölhető. Ebben az esetben, a keretező műkő burkolat helyszíni tisztítással, javítással rekonstruálható. A kiugró üvegfalak vízszintes osztó műkő sávjai mindenképpen elbontandók, mert itt a kontakt rögzítés miatt, a hőhíd megszüntetésére nincs lehetőség.

Rendelő intézet, táblás kőburkolatok bontása:

Az épülettömb táblás kőburkolata a legegységesebb az előbbiekhöz viszonyítva, és esztétikai állapota is megfelelőnek minősíthető. A hőszigetelés hiánya és a tartószerkezetek jelentős korróziója miatt, azonban itt is szükséges a teljes bontás. Ebben az esetben azonban érdemes a bontási munkát különös gondossággal végezni, mert a kőburkolat nagy része újra visszaépíthető. Miután a főépület lizénákkal tagolt főhomlokzatainak raszter mérete a hőszigetelés miatt változik, célszerűnek látszik a lizénákat új, konszignált kőelemekkel burkolni. Így a pótlást biztosító kőanyag esetleges színárnyalat és struktúra eltérése sem okoz esztétikai problémát. A főhomlokzatok sík felületeire, illetve az utcai, sík homlokzatokra a gondosan bontott kőburkolat - esetleg helyszíni méretre vágással - visszaépíthető.

Újrafelhasználás, gazdaságosság:

Kórházépület, “lábazati” tömbkő burkolat:

A “lábazati” tömbkő burkolat visszaépítése gazdaságossági szempontból is javasolt. Gondos bontással elérhető, hogy csekély mennyiségű pótlás alkalmazásával az eredeti kőanyag teljes mértékben újra hasznosítható, nem utolsósorban ez műemlék helyreállítási szempontból is kívánatos megoldás.



Kórházépület, táblás kőburkolat:

Az épülettömb felületének legnagyobb részét borító táblás forrásvízimészke burkolat visszaépítése esztétikai szempontból sem lenne megfelelő megoldás, mert a mindenképpen szükséges pótlási mennyiség, - 40 % felett - a homlokzat burkolat esztétikai megjelenését zavarossá, kuszává tenné. Gazdaságossági szempontból végképp elvetendő a visszaépítés gondolata, az alábbiak miatt:

- 1 a gondos bontás jelentős többletköltséget okoz
- 2 helyszíni átválogatással, gondosan deponálni kell a felhasználható kőelemeket
- 3 a gondosan deponált teljes kőmennyiséget el kellene szállítani szakműhelybe
- 4 a kőelemek éleit újra kell vágni szakműhelyben, miáltal a táblaméret csökken
- 5 a kőelemek homlokfelületeit szakműhelyben át kell csiszolni vagy szemcseszórni
- 6 az átvágott, felület-csiszolt vagy szemcseszórta kőelemeket vissza kell szállítani
- 7 az épülettömb homlokzati raszterét át kell osztani a csökkent méretek miatt, ennek okán az arculat jelentősen változik.

A fenti pontokban felsorolt tételek azt eredményezik, hogy az *újra hasznosuló kőburkolat kőanyagának egységára 2,5-3 szorosa lesz egy megfelelően kiválasztott, új kőanyag egységárának. Továbbá a kétféle kőanyag, azonos homlokzaton történő, elkerülhetetlen megjelenése miatt esztétikailag is erősen kifogásolható a végeredmény.*

Összefoglalva: a kórházépület táblás kőburkolati anyagának újrahasznosítása nem javasolt.

Kórházépület, műkö burkolatok:

Ezt a tételt három részre bontva célszerű vizsgálni:

A kórházépület +7,10 m feletti, táblás kőburkolatában a nyílászáró sorok alatt és felett, díszítő sávként, vízszintes műkö sorok futnak kontakt rögzítéssel. Ezek megmentése a bontási munkák során valószínűleg nem megoldható. Pótlásuk esetleg eltérő színű kőburkolati sáv beépítésével oldható meg. Gazdaságossági szempont nem merül fel. A visszaállítás, vagy csere kérdésében a döntést a műemléki szakhatóságnak kell meghoznia.

A kiugró üvegfalak vízszintes osztó műkö sávjai az alkalmazott építési technológia miatt, a bontásnál megsemmisülnek. Ezek helyére a hőszigetelés után új burkolat kerül. Emiatt gazdaságossági szempontból a tétel nem vizsgálható. Célszerűségi indokkal, ezeknek a sávoknak a burkolására táblás kőburkolat javasolt. Természetesen, ebben a kérdésben a döntést a műemléki szakhatóságnak kell meghoznia.

A kiugró üvegfalakat keretező műkö burkolat a korábbiakban leírtak szerint rekonstruálható, minimális hőtechnikai kompromisszummal. Ez gazdaságossági szempontból megfelelő megoldás. A keretek új kőburkolatra cserélése - a felület viszonylag kis mértéke miatt - sem okoz számottevő költségnövekedést. Természetesen, ebben az esetben is a döntést a műemléki szakhatóságnak kell meghoznia.



Rendelő intézet, táblás kőburkolatok:

Az épülettömb táblás kőburkolata, - amennyiben a műemléki szakhatóság részéről nem merül fel a teljes kőburkolat harmonizációjának igénye - gondos bontás után, az előzőekben leírt pótlások és burkolóanyag átcsoportosítások után gazdaságosan újrahasznosítható.



Alkalmazásra javasolt kőanyagok:

Az épületek homlokzati kőburkolatinak rekonstrukciója alkalmával, megítélésem szerint, a hazai forrásból beszerezhető természetes kőanyag esetén törekedni kell az eredetivel megegyező anyagok felhasználására. A budakalászi- és ezüsthelyi kőbányák művelés alatt állnak. Kihozataluk megfelelő minőségű természetes kő anyagot biztosít. A Vraca mészkő - petrológiai szempontból - nem a legszerencsésebb választás, bár a II. világháborút követően a hazai kőipar - mint elérhető alapanyagot - nagy gyakorisággal alkalmazta. Az óvatos bontás esetén sérülő lapok pótlása akár a többi épületen alkalmazott forrásvízi mészkőből is elképzelhető, mivel igen nagy valószínűséggel a megegyező természetes kőanyag színe és struktúrája jelentősen eltérhet, tekintettel az eltelt időre. A kiegészítő anyag kiválasztása építészeti kérdés, véleményem szerint, mely további konzultációt igényel.

Budapest, 2014. április 2.

Kelecsényi Gergely