

ÉPÜLETENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS PROGRAMTERV

Épület: 24 LAKÁSOS ORVOSSZÁLLÓ

Helyszín: Bajai Szent Rókus Kórház
6500 Baja, Rókus u. 10.

I. KITŰZÖTT FELADAT, KIINDULÁSI ADATOK

A programterv tárgya és köre

Jelen dokumentáció a Bajai Szent Rókus Kórház területén található 24 lakásos Orvosszálló épület térelhatároló épületszerkezeteinek jelenlegi műszaki állagát rögzíti szemrevételezéses szerkezetdiagnosztikai vizsgálat alapján, majd erre alapozva épületenergetikai korszerűsítési javaslatot ad, és a korszerűsítés költségeit becsüli meg.

Vizsgálati módszerek ismertetése

A dokumentáció elkészítéséhez az alábbi adatok álltak rendelkezésre:

- Helyszíni bejárás alkalmával szemrevételezéses vizsgálatok. A helyszíni bejárás időpontja: 2016. június 22.
- A helyszínen az intézmény képviselője által rendelkezésünkre bocsátott részleges kiviteli tervek (1984. április, Duna-Tisza Közi Állami Építőipari Vállalat)

Köszönettel vettük, a szakvélemény készítésekor figyelembe vettük és felhasználtuk az Üzemeltetők épületekkel kapcsolatos évtizedes megfigyeléseit és tapasztalatait.

A szerkezeteken mechanikai sérüléssel járó vizsgálatokat és helyszíni feltárásokat nem végeztünk. A tervdokumentációk és a helyszíni szemrevételezések során szerzett információk alapján a szerkezetek és berendezések típusa és állaga megbízhatóan meghatározható.

Épület általános ismertetése

A kórház intézmény Baja Rókusváros részén, a Rókus u. - Pokorny János u. - Vasvári Pál u. és a temető által határolt tömbben helyezkedik el. A tágabb környezet elsősorban lakóövezet, a környező beépítés alapvetően kertvárosias jellegű. Az intézmény főbejárata a Rókus u. felől nyílik.

Tárgyi épület a Kórház területén található, a telek északnyugati sarkában, a temető és a Rókus u. által határolt területen. Szintszáma pince + földszint + 2 emelet, magastető, szabadonálló. Az orvosi személyzet részére 12-12 db garzonlakás található, összesen 24 egységgel. Az emeleti szintek alaprajzi kialakítása megegyező. Az orvosszálló önálló bejárata az utca felől nyílik.

Az épület általános ellenőrzése és karbantartása időszakosan történik, ennek keretében leginkább csak a halaszthatatlanul sürgős problémák megoldására tartják szem előtt. Az épület kialakítása, az alkalmazott anyagok és szerkezetek általában egyszerűek és tartósak, így az épület összességében működőképes, de az évtizedek során felmerült számos probléma kezelése egyre halasztódik.

Az épület térelhatároló szerkezetei a mai energetikai követelményektől messze elmaradnak. A tervezett energetikai korszerűsítéssel az épület üzemeltetésében jelentős költségcsökkenés számítható, használati értékében jelentős javulás várható.

Az épület fűtési és használati melegvíz igényét az Intézmény központi kazánháza biztosítja. A pályázati konstrukció a gépészeti rendszerek felújítására nem terjed ki, így ezeket jelen terv nem tárgyalja.

Az épület tűzveszélyességi kockázati osztálya:

Alacsony kockázati osztály (AK), az egység legfelső építményszintjének szintmagasságára való tekintettel.

II. FŰTÖTT TEREK MEGLÉVŐ HATÁROLÓ SZERKEZETEI

Meglévő anyagok és szerkezetek műszaki állagértékelése

Alapozás:

Beton pontalapok készültek, ezen monolit vasbeton talpgerenda rács támaszkodik fel, a felmenő teherhordó falak alatt. Az épületen alapozási problémára, süllyedésre visszavezethető számottevő károsodás nem látható.

Pincei padozat:

Vízszigetelt, hőszigetetlen padozat.

Pincei felmenő falak:

Monolit beton és vasbeton falak, bitumenes vízszigeteléssel, hőszigetelés nélkül.

A talajjal határos külső falakon helyenként beázások nyoma látszik.

Földszinti födém és padozat:

A pince felett monolit vasbeton födém, aljzatbetonnal. A pincézetlen részen tömörített feltöltésen vasalt aljzat, bitumenes vízszigeteléssel, hőszigetelés nélkül. Kőlap, kőagyaglap és graboflex burkolattal.

A lakásokban graboflex PVC burkolat, a lépcsőkarokon csúszásmentes gumilemez burkolat készült.

Használati víz elleni szigetelések:

A vizes helyiségek használati víz elleni szigeteléséről nem állnak rendelkezése információk, vélhetően nem készültek.

Lábazatok:

A rendezett terepszint vonala (épület körüli járda) az utcai oldalon kb. 1 m-rel mélyebben fut, az előlépcsőknél, rámpánál és külső pincelépcsőnél nagyobb szintugrásokkal. A földszinti padlószint az utca felől 11 lépcsőfellépéssel, a kert felől 4-5 lépcsőfellépéssel érhető el.

Az alapincézett részen szigetelésvédő fal és festett lábztatvakolat készült, az alapincézetlen részen monolit beton lábztat, vakoíva és festve. A lábztatvakolat több helyen repedezett, egyes helyeken lefagyott.

A földszinti falazatok nem áznak fel.

Homlokzati falfelületek:

A pince terepszint feletti monolit beton falai vakoltak, hőszigetetlenek.

A földszinti vasbeton falak és pillérek előtt 5,5 cm vastagságú Thermotek EPS hőszigetelés készült, műanyag festéssel. A falmezők 30 cm Poroton téglá és 25 cm kisméretű téglá soronkénti váltásával, vegyes falazással készültek. Burkolatuk habarcságyban elhelyezett mezőtűri klinker falburkolótégla, a falazati csorbázatban bekötésekkel.

Az emeleti falak házgyári hőszigetelt szendvicspanel szerkezetekkel készültek, a panelgyártás utolsó időszakából, amikor már igény jelentkezett a határoló szerkezetek hőtechnikai tulajdonságainak javítására. Eszerint valószínűsíthető a paneleknél 80 mm belső EPS hőszigetelés, a peremeken körben 40 mm vastagsággal, de elképzelhető akár a peremeken történő elvékonyítás nélkül is. A végfalaknál tömör és ablaknyílásos elemek épültek be, a hosszhomlokzatokon ablaknyílásos elemek és loggia térelemek, festett felülettel. A loggia elemek közvetlenül csatlakozó lemezei alul és kétoldalt jelentős vonalmenti hőhidakat jelentenek.

Az eresz alatt körben, vízszintes sávban deszka burkolat készült, a falpanelek felső lezárására.

Homlokzati nyílászárók:

Az épületen általánosan hőszigetelő üvegezésű (két rétegű üvegezéssel), fa típus szerkezetű, méretegységesített, eredetileg beépített nyílászárók találhatók, mázolt felülettel, a falazat középvonalában elhelyezve, a paneleknél betongerinces beépítéssel.

A szerkezetek átlagosan elvárható élettartama 60 év, 5 éves karbantartási ciklusidőkkel számolva. Az ablakok karbantartása az utóbbi évtizedekben elmaradhatott, a külső védő festékréteg nagy felületeken lepergett, a faanyag a külső oldalról gyors romlásnak indult. A szerkezetek még használható állapotban vannak, de energetikailag korszerűtlenek, mind a transzmissziós, mind a filtrációs hővesztés jelentős.

A lépcsőházi bejárati üvegfal hőszigetetlen acélszerkezet, egy rétegű üvegezéssel, az ajtószárnyban drótüveggel.

Padlásfödém:

16,5 cm vastagságú előregyártott vasbeton födémpanel födém szerkezet, az eredeti tervek szerint 10 cm alufóliázott Isolyth ásványgyapot lemez hőszigeteléssel és párafékező fóliával. A tető beázásai miatt korábban a hőszigetelés többször átázhatott, összeeshetett, ezért eltávolították a fóliával együtt. A födém jelenleg teljesen hőszigetetlen.

Magastető:

Egyedi acél állószékkal alátámasztott fa szelemenes rendszer. Az eredeti sajtolt cserép héjalással, alátéthéjazat nélkül. A tetőszerkezet állapota megfelelő, de az alátéthéjazat hiánya rendszeres átcsöpögéseket, beázásokat okoz.

A lépcsőházi padlásfeljárónál a tetősík hőszigetelt, 6 cm vastagságú Isolyth ásványgyapottal, belülről deszka burkolattal.

Előtető:

A földszinti személybejárat felett faszerkezetű, falra és födémre akasztott előtető készült, acél cserepeslemez fedéssel. A gazdasági bejáratnál acélszerkezetű előtető létesült, felülről cserepeslemez fedéssel, az északi oldal felől megegyező cserepeslemez burkolattal.

Az orvosszálló utcai bejárata felett monolit vasbeton szerkezetű előtető készült, drótüveg fedéssel. A konzolos szerkezet az épület tartószerkezeti rendszerétől teljesen független, dilatált.

Meglévő rétegrendek

Az épületen mechanikai sérüléssel járó vizsgálatokra és helyszíni feltárásokra támaszkodó részletes állapot-ellenőrző szakvizsgálatokat nem folytattunk. Konkrét műszaki tervek készítésekor lesz indokolt a rétegrendek feltárása és a szerkezetek kisebb megbontása.

Pincei padozat:

Kent:műgyanta burkolat
6,5 cm Aljzatbeton
2 rtg Bitumenes lemezszigetelés
6 cm Aljzatbeton

Földszinti földém, hidegpadró:

3-6 cm Kőlap vagy kőagyaglap habarcsággal
5-6 cm Aljzatbeton
4 cm Homok terítés (csak a kőagyaglap burkolatnál)
25 cm Monolit vasbeton földémlémez

Földszinti földém, melegpadló:

1 rtg Graboflex PVC burkolat
5,5 cm Aljzatbeton
6 cm Homok terítés
25 cm Monolit vasbeton földémlémez

Földszinti padozat, melegpadló:

1 rtg Graboflex PVC burkolat
5 cm Aljzatbeton
2 rtg Bitumenes lemezszigetelés
15 cm Vasalt aljzat
4 cm Szerelőbeton

Emeleti földém, melegpadló:

1 rtg Graboflex PVC burkolat
Aljzatkiegyenlítés
16,5 cm Házgyári földémlémez

Padlásföldém:

16,5 cm Házgyári földémlémez

Tető lépcsőháznál:

- Sajtolt cserép
- 2,4 cm Cserépléc
- 1 rtg Bitumenes csupaszlemez
- 11 cm Légrés (szarufák között)
- 6 cm Isolyth ásványgyapot hőszigetelés (szarufák között)
- 2 cm Deszka burkolat

Lábazati fal (alápincézetlen részen):

- Lábazati vakolat
- 30 cm Beton (vasbeton) lábazati fal
- Kavicságy és feltöltés

Pince terepszint feletti homlokzati fala:

- Külső vakolat
- 30 cm Monolit beton fal
- Belső vakolat

Földszinti fal 1.:

- 5,5 cm EPS hőszigetelés, festett felülettel
- 30 cm Monolit beton fal
- Belső vakolat

Földszinti fal 2.:

- 5,5 cm Mezőtúri klinkertégla burkolat habarcságyban
- 30 cm Poroton falazat (25 cm kisméretű téglával váltott sorokban)
- Belső vakolat

Emeleti fal (házgyári szendvicspanel):

- 7 cm Beton kéreg, festett felülettel
- 8 cm EPS hőszigetelés
- 15 cm Vasbeton teherhordó szerkezet

Loggia szerelt fal:

- 1,5 cm Külső lambéria burkolat (helyenként fémlemezre cserélve)
 - 8 cm EPS hőszigetelés
-

1 rtg PE fólia
12 mm Betonyp építőlemez

Loggia padló:

2 cm Kerámia burkolat
16,5 cm Vasbeton teherhordó szerkezet
Glettel, festett felület

III. FŰTÖTT TEREK TERVEZETT HATÁROLOÓ SZERKEZETEI

Tervezett anyagok és szerkezetek

Megbízóval történt egyeztetés alkalmával – a költségek, energetikai tulajdonságok és épületfizikai hatások, valamint a funkcionális igények figyelembe vételével - az alábbiakban részletezett műszaki megoldásokat véglegesítettük.

A tervezett építési tevékenység a jelenlegi beépítési paramétereket nem érinti, nem módosítja, tartószerkezeti átalakítást nem igényel, homlokzati átalakítással nem jár, így megvalósításához építésügyi hatósági engedély nem szükséges. A homlokzatfelületek anyagainak változásai miatt azonban építésügyi és főépítési egyeztetés mindenképp javasolt, mert településképi véleményezési eljárás lefolytatását esetleg megkövetelhetik.

Földszinti padozat:

A padozat hőszigetetlen, de vízszigetelése és aljzata általában jó állapotú. A földszinti padlóvonal a környező járdaszintektől kiemelkedik. Mindezek alapján, költségkímélés okán a padozat utólagos hőszigetelését nem javasoljuk.

Lábazatok:

A lábazati felületek utólagos vízszigetelése és hőszigetelése szükséges.

Az alapincézett részen a károsodott lábazatvakolat és szigetelésvédő fal újraépítése szükséges. Lábazati hőszigetelés a terepcsatlakozástól számított 50 cm magasságig készítenendő, efölött homlokzatszigetelés készül. A lábazati hőszigetelést célszerű az épület körül lehetőség szerint minél mélyebben lefuttatni, az alapincézett részen javasolt a terepcsatlakozás alá min. 1,00 m-es mélységig. Az alapincézetlen részen a hőszigetelést javasolt a terepcsatlakozás alá min. 80 cm-es mélységig beépíteni, ill. a sávalapok alsó síkja felett 20 cm-rel abbahagyni. A beton (vasbeton) lábazat egyenetlen felülete kiegyenlítendő szálerősítésű, zsugorodás-kompenzált, állékony,

cementkötésű habarccsal (pl. Mapei Planitop Rasa&Ripara). A kiegyenlített teljes betonfelületen 1 rtg. negatív oldali kent vízszigetelés készítenő (pl. Mapei Mapelastic Foundation), megakadályozandó a talajpára bejutását a lábazati hőszigetelés alá.

A teljes fűtött épületkontúron lefutó hőszigetelés megvalósítása az előlépcsők és rámpa részleges bontását és újraépítését is jelentené, de ezek megvalósítása nem lenne költséghatékony, ezért ezeken a pontokon az utólagos hőszigetelés nem javasolt.

Min. 14 cm vastagságú, formahabosított EPS hőszigetelés (pl. Austrotherm Expert Fix) javasolt, üvegszövet hálóerősítéssel, kiegészítő profilokkal, ragasztva és dübelezve. A lábazat külső síkját minden esetben a homlokzati hőszigetelés síkjától min. 1 cm-rel visszaugratva kell kialakítani, a homlokzati hőszigetelésnél beépített vízcsökkentős indítóprofilal. Díszítő és műgyantás kötőanyagú, fagyálló lábazatvakolat javasolt (pl. BAUMIT Mosaik Top).

Javasolt rétegrendi érték: $U \leq 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Homlokzati falfelületek:

A homlokzatfelületek utólagos hőszigetelése tervezett.

A pincei homlokzati falakon a feltáskásodott, károsodott vakolatrészek leverése után új alapvakolat készítenő.

A földszinti falakon a régi EPS hőszigetelés eltávolítandó. A mezőtúri klinkertégla burkolat állapota korának megfelelő; hullámzó homlokzati síkjára, egyenetlen felületére, üregességére való tekintettel nagyon bizonytalan dübelezési és ragasztási alapfelületet jelentene, ezért teljes eltávolítása javasolt.

Az emeleti panelfalak utólagos külső hőszigetelése megvalósítható, de a kiviteli tervezéshez tartószerkezeti vizsgálat lesz szükséges a panelkapcsolatok és a külső burkolati betonkéreg állapotának, teherhordó képességének egyértelmű megállapítására. Szükség esetén a külső betonkéreg és a teherhordó vasbeton réteg kapcsolata utólagos dübelezéssel megerősíthető.

Az eresz alatti deszkázat bontandó, a kissé visszaugró panelsáv hőszigeteléssel egyenlíthető ki az általános falsíkra. A panelhézagok PUR hab kitöltést kapnak.

A homlokzati hőszigetelés az elkészült lábazati hőszigetelés felett, a kiegyenlített, megfelelő állagú alapfelületeken, vízorros profilsínről indul. Ásványgyapot, EPS vagy PIR anyagú homlokzati hőszigetelés készülhet, vékonyvakolattal. Az alábbiakban részletezett tűzvédelmi követelmények egyértelmű, vitathatatlan teljesítése, az esetlegesen elhúzódó tűzvédelmi egyeztetések elkerülése, valamint a kivitelezési munka egyszerűsítése, meggyorsítása érdekében általánosan ásványgyapot alapanyagú (pl.: Rockwool Frontrock Max E) hőszigetelő rendszer beépítése javasolt.

Javasolt az alagsori és földszinti falfelületeken min. 16 cm, az emeleteken min. 15 cm vastagságú hőszigetelés, üvegszövet hálóerősítéssel, kiegészítő profilokkal, ragasztva és dübelezve; vékonyvakolattal. A külső felületképzés a hőszigetelésre felhordott, 1,5 mm szemcsenagyságú homlokzati színvakolat, dörzsölt struktúrával (pl. BAUMIT Duo Top).

Rétegrendi követelményérték: $U \leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Az érvényben lévő OTSZ homlokzati tűzterjedés elleni védelem követelményei szerint a B-E tűzvédelmi osztályú (pl. EPS), 10 cm-nél vastagabb hőszigetelő maggal rendelkező burkolati bevonati és egyéb vakolt hőszigetelő rendszereket az alábbi a) vagy b) pont szerinti megoldás közül az egyikkel kell megvalósítani:

- a) a homlokzati nyílászárók felett mindenütt legalább 20 cm magasságú, legalább 90 kg/m³ testsűrűségű, A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból tűzvédelmi célú sávot kell elhelyezni az általános homlokzati felületen alkalmazott hőszigetelő anyag helyett és azzal legalább azonos vastagságban, amelynek a nyílás alapszerkezetének mindkét oldalán legalább 30 cm-rel túl kell nyúlnia; az A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból készülő tűzvédelmi célú sáv és a nyílászáró között B-E tűzvédelmi osztályú hőszigetelés nem alkalmazható,
- b) az a) pont szerinti anyagú, magasságú tűzvédelmi célú sáv a homlokzati nyílások felett megszakítás nélkül végighúzódnak is kialakítható, ha a homlokzati nyílás alapszerkezetének felső és a felette lévő, tűzvédelmi célú sáv alsó éle közötti távolság legfeljebb 50 cm távolság, és a sáv kialakítására szintenként kerül sor.

A külső térelhatároló falra vonatkozó homlokzati tűzterjedési határérték követelménye az épület teljes magasságában a vonatkozó műszaki követelmény szerinti vizsgálattal igazoltan, földszint és legfeljebb 2 további építményszint esetén 15 perc.

A homlokzati ereszek, lefolyócsatornák, szerelvények, lámpák, kapcsolószekrények a kivitelezés időtartamára leszerelendők, a hőszigeteléssel együtt a visszaszerelésükhöz szükséges távtartók, konzolok beépítendők.

Homlokzati nyílászárók:

A meglévő homlokzati nyílászárók megtartása és felújítása nem javasolt, cseréjük indokolt.

Új falnyílások nem létesülnek. A tervezett új nyílászárók csak a meglévők cseréjére épülnek be. Az új nyílászárók méretei és osztásai, a tömör és üvegezett részek méretei a meglévő nyílászárókkal megegyezők.

A homlokzaton típusjellegű, műanyag szerkezetű, nyíló bejárati ajtók és teraszajtók, ill. bukó-nyíló működtetésű ablakok kerülnek beépítésre, hőszigetelő üvegezéssel, LOW-E bevonattal, helyiségenként 1-1 db Aereco (pl. EMM, EHA) higroszabályozású, zárható résszellőzővel.

Követelményérték: $U_{\text{beépített teljes szerkezet}} \leq 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

A bejárati ajtók (portálok) esetében az intenzív használat miatt hőhídmentes fém szerkezet beépítése indokolt.

Az öltözők, zuhanyzók és WC helyiségek ablaka betekintést gátló opál üvegezéssel, vagy homokfúvott jellegű fóliázással készül.

A nyílászárók külső (homlokzati) beépítési síkja a tervezett homlokzati hőszigetelés belső síkjával egyezik meg, így külön beforduló káva hőszigetelés nem készül, a homlokzati hőszigetelés a tokszerkezetre körben 3-5 cm-re ráfut.

A nyílások szemöldökének külső vízszintes élén a hőszigetelés vékonyvakolatába vízcseppentő sarokprofil kerül beépítésre.

A nyílászárók tömítése PUR habbal és légzáró RAL szalagokkal történik. A belső RAL szalagok párazárók, a külsők páraáteresztők.

Kívülre bevonatos alumínium lemezből készült párkány javasolt (pl. Prefa). A vízküszöbök, vízcseppentők és tömítések megfelelőségére kiemelt figyelmet kell fordítani. Belülre fehér műanyag ablakpárkányok elhelyezése javasolt.

Az új nyílászárók fokozott légzárásúak. Beépítésük esetén a helyiségek légcseréje szellőztetés hiányában szinte teljesen megszűnik, az egészséges légállapotot csak rendszeres szellőztetéssel lehet fenntartani. Folyamatos kismértékű gépi elszívás keltette légáramlás hiányában a nyílászárókba vagy parapetekbe szerelt résszellőzők sem hatékonyak, ezért a mellék helyiségek és konyha elszívóinak rendszeres használata javasolt.

Árnyékolószerkezetek:

A déli, keleti és nyugati homlokzat minden üvegezett nyílászárójánál külső előtét redőnyszekrény beépítése javasolt, a nyílászárók felső tokmagasításával a nyílászáróra szerelve, kézi erővel mozgatott műanyag redőnypalásttal.

Loggia szerkezetek:

A vasbeton loggia elemek oldalfalainál és padlólemezeinél komolyabb vonalmenti hőhídhatás jelentkezik, ezért a szerkezeteinek hőszigetelése szükséges.

A magasépületnek nem minősülő és a földszint felett legfeljebb két további építményszinttel rendelkező épületekben D tűzvédelmi osztályú, kettőnél több további építményszint esetén B tűzvédelmi osztályú nyílásos szakipari loggia hátfalak is alkalmazhatók, ha a loggia egy önálló rendeltetési egység előtt helyezkedik el, és a loggiát legalább 1,20 m kiülésű, az épület mértékadó kockázati

osztályának megfelelő tűzállóságú födémek és oldalfalak határolják, és azok éghető burkolati, bevonati és hőszigetelő rendszert nem tartalmaznak, valamint a loggia-mellvéd és annak korlátja A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból készül.

A loggiák padlóján új rétegrend építendő ki, a kiviteli tervezés során ennek alapos elemzése lesz szükséges, a szerkezeti vastagságok, terhelések, csomópontok, valamint a tűzvédelmi követelmények szempontjából. Egy lehetőséget jelent kisebb vastagságú, min. 6 cm lépésálló PIR hőszigetelés beépítése, kültéri szárazesztrich réteggel, kent vízszigeteléssel, és fagyálló, csúszásmentes, ragasztott greslap burkolattal. Másik lehetőség fordított rétegrend kialakítása, a meglévő vasbeton lemez felületkiegyenlítése és lejtésadása után kent vízszigeteléssel, a PIR-nél nagyobb vastagságú, min. 10 cm XPS hőszigeteléssel, és időjárásálló (impregnált vagy hőkezelt) deszkázattal, vagy WPC műanyagléc teraszburkolattal. A padlóvonal így a szobákénál 1 fellépéssel magasabbra kerül.

A vasbeton lemezek függőleges és alsó felületein min. 10 cm ásványgyapot (pl.: Rockwool Frontrock Max E) homlokzati hőszigetelő rendszer beépítése javasolt, üvegszövet hálóerősítéssel, kiegészítő profilokkal, ragasztva és dübelezve. A külső felületképzés a hőszigetelésre felhordott, 1,5 mm szemcse nagyságú homlokzati színvakolat, dörzsölt struktúrával (pl. BAUMIT Duo Top).

A korlátok acél szerkezete felújítandó, a könyöklő a padlószint változása szerint magasítandó, javasolt a meglévő korlát fölé vízszintes rozsdamentes acél csőkorlátok beépítése, a betételek cserélendőek tömör építőlemez vagy biztonsági üveg mezőkre.

A loggiafalak hőszigetelése számottevő többletterhelést nem jelent, a padlólemezek új rétegrendjénél azonban tartószerkezeti ellenőrzés lesz szükséges. A loggiaelemek acél panelkapcsolatai a kiviteli tervezéskor részletesen ellenőrzendőek.

Padlásfödém:

A födém felületkiegyenlítés után felülről 1 rtg felületfolytonosított párazáró fólia (pl. Dörken Delta Reflex Plusz hővisszaverő) terítést, és min. 24 cm vastagságú kőzetgyapot hőszigetelést kap.

A magastető az átcsöpögés és porhó ellen alátéthéjazattal nem rendelkezik, annak megfelelő elhelyezéséhez a héjazat teljes lebontása lenne szükséges, ezt azonban a pályázati konstrukció nem támogatja, így Megrendelő saját költségén nem kívánja megvalósítani. A padlásfödém hőszigetelésének átnedvesedés elleni védelme érdekében a hőszigetelésen felülről 1 rtg paraáteresztő tetőfólia (pl. Dörken Delta Maxx Titán hővisszaverő fólia) takarás készül.

A padlástérben nincsenek meghatározott, kialakult kezelőútvonalak, ellenőrzéskor a padlás teljes területének bejárhatónak kell lennie, ezért a teljes padlásfödém

magas nyomószilárdsággal rendelkező kőzetgyapot (pl. Rockwool Dachrock) hőszigetelést elhelyezése javasolt. Javasolt a tetőgerinc tengelyében, valamint a szellőzőkhöz és tetőkibúvókhoz vezető állandó ellenőrző útvonal kiépítése 1 m szélességben 1 cm vastagságú OSB építőlemez járőfelülettel. A tető időszakos karbantartása idején további, szükség szerint áthelyezhető, mobil útvonalak építhetők ki OSB lemezből. Alternatív - hőhidas és tetőkarbantartás szempontjából lényegesen kellemetlenebb - megoldás: a magastető idomok tengelyében és a szellőzőkhöz, kibúvókhoz vezető nyomvonalakon 80 cm szélességben, párnafákon rögzített ritkított deszkázat járőfelület készítése; ebben az esetben a hőszigetelésnek nem kell magas nyomószilárdsággal rendelkeznie.

Padlásfeljáró ajtó:

A lépcsőházi padlásajtó 30 perces tűzállósági határértékű, hőszigetelt szerkezet.

Szellőzők:

A padlástéri szellőzők hőszigetelése javasolt, min. 1,0 m magasságig.

Magastető:

A lépcsőházi padlásfeljáró feletti tetőrész burkolatai és hőszigetelés bontandó.

A teljes 17 cm-es szarufamagasság kitöltendő ásványgyapot hőszigeteléssel (pl. Rockwool Multirock Plus), felülről páraáteresztő tetőfólia (pl. Dörken Delta Maxx Titán hővisszaverő, vagy MASTERFOL BLUE normál) takarással, szabadon átlapolva. A szarufák alsó síkján, belülről 7 cm kiegészítő ásványgyapot hőszigetelés beépítése szükséges. Alulról felületfolytonosított párazáró fólia (pl. Dörken Delta Reflex Plusz hővisszaverő, vagy MASTERMAX 3 ECO normál) készül. Belülről a szarufához rögzített állítható (akusztikus) kengyellel, CD 27/60 acél profilvázzal, 1 rtg. 15 mm vastag RIGIPS RF (vagy azzal egyenértékű) gipszkarton elburkolás készül. A burkolat és rögzítés típusa a kiviteli tervezésnél pontosítandó a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően.

Bejárati előtetők:

A homlokzati hőhidak elkerülése érdekében a földszinti előtetők ideiglenes leszerelése javasolt. A hőszigetelése kivitelezésekor a teherhordó falazatokon pontszerű távtartók helyezhetők el, az előtetők visszaszereléséhez. A gazdasági bejárat előtetőjének kismértékű átalakítása lesz szükséges, a kinyúlása mintegy 16 cm-es (homlokzati hőszigetelési vastagság) rövidítésével.

Az orvosszálló utcai bejárata feletti, dilatált előtetőnél a konzolos gerendák és a falazat közötti 4-5 cm légrétegben ásványgyapot hőszigetelés építhető be.

Gépészeti és elektromos szerelések:

Az utólagos külső hőszigetelés miatt a homlokzaton és tetőfelületen szerelt épületgépészeti, elektromos, gyengeáramú és villámvédelmi vezetékeket és szerelvényeket el kell távolítani.

A jelenlegi gázbekötés átalakítása szükséges. A homlokzatra szerelt gépészeti és elektromos berendezéseket ideiglenes jelleggel szakszerűen le kell szerelni és a homlokzat szigetelése után szakszerűen visszaszerelni. A megtartandó elektromos és gyengeáramú vezetékek igény szerint bevéselt horony kialakításával véglegesíthetők. A magastetőn fotovoltaikus napelemek elhelyezése javasolt, acél tartószerkezettel, külön műleírás és elhelyezési terv szerint.

Az új villámvédelmi rendszer az aktuális előírásoknak megfelelően építendő ki.

Tervezett rétegrendek

A tervezett EPS, XPS, PIR és szálalagot hőszigetelések terhe a fogadószerkezetek önsúlyához képest elhanyagolható mértékű, mintegy 15-30 kg/m³, tehát az érintett tartó- és épületszerkezetek számottevő többletterhelést nem kapnak. A fogadószerkezetekben (falazott és vasbeton szerkezetek) a dűbeles rögzítésekhez készített furatok roncsoló hatása elhanyagolható.

Az emeleti panelfalak és loggia elemek részletesebb tartószerkezeti vizsgálata a kiviteli tervezéshez szükséges lesz. Az általános panelkapcsolatok és a külső burkolati betonkéreg állapota, teherhordó képessége ellenőrzendő, szükség esetén a külső betonkéreg és a teherhordó vasbeton réteg kapcsolata utólagos dűbelezéssel megerősíthető. A konzolos loggia elemek felfüggesztése a padló többletterhelése miatt szintén ellenőrzendő. Ha a tartószerkezetek megerősítésre szorulnak, az építési engedélyköteles tevékenységet jelent.

Padlásfödém:

- 1 cm OSB építőlemez (karbantartó útvonalakon)
- 1 rtg Páraáteresztő tetőfólia (felületfolytonosítva)
- 24 cm Ásványgyapot hőszigetelés (magas nyomószilárdsággal)
- 1 rtg Párázáró tetőfólia (felületfolytonosítva)
- 16,5 cm Házgyári födémpanel*

Tető lépcsőháznál:

- Sajtolt cserép
- 2,4 cm Cserépléc
- 1 rtg Páraáteresztő tetőfólia
- 17 cm Ásványgyapot hőszigetelés (szarufák között)

- 7 cm Ásványgyapot hőszigetelés (szarufák alatti vázszerkezet között)
- 1 rtg Párazáró tetőfólia
- Gipszkarton burkolat

Lábazati fal (alápincézetlen részen):

- Lábazati vékonyvakolat
- 14 cm Formahabosított EPS lábazati hőszigetelés
- 1 rtg Kent vízszigetelés (talajpára ellen)
- Betonfelület kiegyenlítése szükség szerint
- 30 cm Beton (vasbeton) lábazati fal*
- Kavicságy és feltöltés*

Pince terepszint feletti homlokzati fala:

- Vékonyvakolat
- 16 cm Ásványgyapot hőszigetelés
- Vakolatjavítás szükség szerint
- 30 cm Monolit beton fal*
- Belső vakolat*

Földszinti fal 1.:

- Vékonyvakolat
- 16 cm Ásványgyapot hőszigetelés
- Betonfelület kiegyenlítése szükség szerint
- 30 cm Monolit beton fal*
- Belső vakolat*

Földszinti fal 2.:

- Vékonyvakolat
- 16 cm Ásványgyapot hőszigetelés
- Falazati felület kiegyenlítése szükség szerint
- 30 cm Poroton falazat (25 cm kisméretű téglával váltott sorokban)*
- Belső vakolat*

Emeleti fal (házgyári szendvicspanel):

- Vékonyvakolat
 - 15 cm Ásványgyapot hőszigetelés
 - 7 cm Beton kéreg, festett felülettel
-

8 cm EPS hőszigetelés
15 cm Vasbeton teherhordó szerkezet

Loggia szerelt fal:

44 mm Stadur panel (PUR)

Loggia födém (1. változat):

1,5 cm Ragasztott, fagyálló gres lapburkolat
2 rtg Kent vízszigetelés
3 cm Kültéri szárazesztrich
6 cm Lépésálló PIR hőszigetelés
Aljzatkiegyenlítés szükség szerint
16,5 cm Vasbeton teherhordó szerkezet
Glettelés szükség szerint
10 cm Ásványgyapot hőszigetelés
Vékonyvakolat

Loggia födém (2. változat):

2 cm Időjárásálló fa vagy WPC műanyagléc teraszburkolat, alátétszerkezeten
10 cm Lépésálló XPS hőszigetelés
2 rtg Kent vízszigetelés
Aljzatkiegyenlítés szükség szerint
16,5 cm Vasbeton teherhordó szerkezet
Glettelés szükség szerint
10 cm Ásványgyapot hőszigetelés
Vékonyvakolat

Tervezett intézkedések összegzése

- Meglévő villámvédelem bontása
 - Lábazatfelületek víz- és hőszigetelése
 - Homlokzatfelületek hőszigetelése
 - Loggia elemek hőszigetelése, padló burkolása, korlát korszerűsítése
 - Homlokzati nyílászárók cseréje
 - Padlás födém hőszigetelése
 - Magastető hőszigetelése lépcsőháznál
 - Padlásajtó cseréje
-

- Gépészeti és elektromos szerelések

Opcionális tételek:

- Előtetők lebontása, és visszaépítése távtartókkal

IV. FÉNYKÉPDOKUMENTÁCIÓ









Felelős akkreditált közbeszerzési szaktanácsadó

Dr. Schmalz Péter

Lajstromszám: 00088