

## I. szerkesztő gyakorlat

# NÉPI LAKÓÉPÜLET FELÚJÍTÁSA

**A szerkesztő gyakorlat** a vidékfejlesztés/újjaélesztés lehetséges építészeti feladatainak egyikére (lepusztult lakóházból műterem) ad szerkezeti megoldást. A hallgatók a gyakorlatot megelőző előadáson csak elveiben értesültek a vernakuláris építési móddal készült épületek lehetséges rekonstrukciós megoldásairól.

A feladat a rossz állapotban lévő lakóépület rehabilitálása során felmerülő legfontosabb épületszerkezeti problémák megoldása. Az ökológikus szemléletmód lényeges eleme, hogy a szerkezeti átalakítások környezet- és egészségkímélő tulajdonságokkal rendelkezzen, lehetőleg természetes anyagokból, az eredeti építési technikákhoz közelálló építési módszerekkel, minél kevesebb bontással készüljenek.

Az áttervezett alaprajzával, metszetével adott, lopott tornácos, vályogépületet az átalakítást követően szezonális (nyári, kora őszi, késő tavaszi használatra (szobrász műterem) tervezték.

### Az épület eredeti műszaki megoldásai

Az alapozás a helyszínen (égetett) mésszel kötött terméskőből készült. A külső és belső falak anyaga döngölt vályog, lábazati fal nem készült. A földem fa gerendákkal gyámolított pórföldem vályogtapasztással (légzárás). A padló döngölt/tapasztott földpadló. Talajnedvesség elleni fal és padlószigetelés sem épült. A fedés, viszonylag jó állapotú fa fedélszéken (üres fedélszék, feltámasztott gerincszelemennel) nádfedés. A nyílászárók kétrétegű pallótokos szerkezetek.

### Az épület tervezett funkciója

Az építészeti átalakítás során gépkocsi beálló, műterem, raktár, konyha-étkező, fürdőszoba és egy nappali kerül a földszinten kialakításra. A nappaliból induló lépcsőn érhető el a kisméretű, tetőtéri hálószobák. A lopott tornác egy részét naptérként hasznosítják.

### A szükséges átalakítások szerkezeti kialakítása

Az épületen tartószerkezeti hibák (alapsüllyedés, földemlehajlás, repedések) nincsenek. A faszervezetek néhány kivétellel (melyek cserélhetők) gomba és rovarkároktól mentesek. A nádfedés és lécezése azonban cserére szorul.

Megoldandó feladatok:

- Talajnedvesség és használati víz elleni fal és padlószigetelés (száraz és vizes helyiségekben) megoldása.
- A földemszerkezet akusztikai tulajdonságainak javítása (lakáson belüli igények).
- A beépített tetőtér külső térelhatárolásának kialakítása új nádfedéssel.
- A naptér/télikert toldalék, tartó és térelhatároló szerkezetének padló/fal/tető csatlakozásainak bemutatása.

## 1./ Nedvesség és használati víz elleni szigetelések

A „száraz” helyiségekben padlószigetelésként ún. jugoszláv pincét (nagy hézagterefogatú és rétegvastagságú anyagból, pl. coulé kavicsból) alakíthatunk ki, erre kerülhet a kisebb szemnagyságú kavicsra terített homokba ágyazott, párnafákra épített hajópadló (lakkozás nélkül, pl. méhviasszal felületkezelve). Kiporzás ellen impregnált reciklált papír is beépíthető. Hőszigetelés a szezonális használat miatt nem szükséges.

Alternatív megoldás lehet, a meglévő döngölt vályog padló szigetelésként való felhasználása, erre kerülhet a homokba ágyazott párnafákon lévő fapadló. Talajpára természetesen lehet, de azzal a „lélegző” vályogfalak már megbirkóznak.

A „nedves” helyiségekben (pl. fürdőszoba) szükséges a „jugoszláv pincére” telepített, peremmel ellátott vasalt beton tálca, melyet pl. cementbázisú bevonat szigeteléssel kell ellátni. A (szükség esetén megvastagított – megerősített vasalású) peremek alapul szolgálhatnak az átszellőztetett, égetett kerámia vendégfalnak, amibe a gépészeti vezetékek elhelyezhetők. (Víz és szennyvízvezeték vályogfalba nem kerülhet!)

A vendégfal mögötti légrés kiszellőztetése egyrészt kívánatos lenne, másrészt kockázattal is jár, ugyanis ezzel a belső térből párás levegőt eresztenénk be abba a térbe, ahol a külső fal hidegebb, mint korábban volt. (A vendégfal ugyanis belső hőszigetelésként is viselkedik.) A külső fal így adott esetben tovább nedvesedhet, holott szárítani szeretnénk. Mindezt figyelembe véve két megoldás lehet elfogadható:

- a./ A vendégfal mögötti légrést egyáltalán nem szellőztetjük. Ekkor a nedvesség csak a homlokzat irányába tud kijutni a falból, a belső felülete a légrés felől kis mértékben nedves lesz. A homlokzati vakolat alkalmas kiképzéssel (pl. légpórusos vakolat) ezt el fogja viselni.
- b./ A vendégfal mögötti légrésben alul fűtési csövet vezetünk végig (mint a C változatban). Ezzel elérjük, hogy a vendégfal mögött nem hül le a külső fal, így az sem lesz probléma, ha a párás belső levegőt beengedjük a vendégfal mögé. Mind alul, mind felül a belső térrel javasolt a légrést összekötni.

A bevonat szigetelés a függőleges felületre is felhordható, erre habarcsba (nem mérgező kipárolgású ragasztóba) rakott kerámiaburkolat, amivel a „tálca” is burkolható. Tartósan tapadó ragasztású és hézagolású kerámiaburkolat esetén (építetők – használati igényektől függően) a bevonatszigetelés alkalmazása sem szükségszerű.

Lehetséges még a gépészet falsík előtti szerelése is, ebben az esetben a vendégfal fából (pl. vörösfenyő) is készülhet. A szennyvízvezeték lejtésben szerelt vendégcsőben lehetséges csak.

A falszigetelés ez esetben csak a nedves föld távoltartásával oldható meg, illetve a meglévő lábazati cementvakolat eltávolításával. A falat kísérő „szellőző árokban” a légmozgást biztosítani kell (pl. a coulé ágyba helyezett összekötő csövekkel).

*A konkrét tervből vett példán kívül a szerkesztőgyakorlat végén még két alternatív lábazati megoldást bemutatunk. Ennek kapcsán még többféle változatról is beszélhetünk.*

## 2./ A födémszerkezet

Mivel lakáson belüli födémekre szabványban rögzített akusztikai követelmény nincsen, az igény szintet minden esetben egyedileg, megrendelővel egyeztetve kell megállapítani.

Jelen esetben a pórfödém önmagában még a lakáson belüli igényeket sem elégíti ki, jelenlegi állapotában legfeljebb galéria-jellegű tetőtér födémeként lehetne elfogadható. A gerendák alsó síkjára deszka/pallóburkolat kerül, erre egy kiporzás elleni reciklált papír elválasztó réteg, majd „tömegnövelésnek” szalmavályog téglák. A felső burkolat kétrétegű deszkázat, vagy pallóburkolat, lépéshangszigetelésként szőnyegpadlóval.

### 3./ Tetőtér beépítése / nádfedés

A fedélszék szarufáira új 3/6 cm méretű lécezésre épül fel a min. 30 cm vtg. nádfedés. (lesz még róla részletes előadás). A szarufák alsó síkjára deszkázat kerül, amit nádszövet-betétes mészvakolattal látunk el (légzárás/tűzvédelem).

A vízelvezés „függőeresz csatornája” a járdasíkon van, egyúttal „falszigetelés”-ként is funkcionál.

### 4./ Naptér (téli kert)

Fa pallókból keretek építünk, egyedi acél kapcsolóelemekkel vagy szeglemezzel kialakított kapcsolatokkal, melyek az udvar felé beton sávalapra, a ház oldalán a fa kiváltó gerendára támaszkodnak. A napcsapdaként funkcionáló, a nappali „fűtésére” is szolgáló télikert külső tételhatároló szerkezete fakeretes, kisteljesítményű, hőszigetelő üveg.

A szükséges hőtároló tömeget a coulé ágyra épített padlószerkezet adja (a beton alap és a tároló tömeg hőszigetelése habüveggel készül). A naptér nyári használatban átszellőztetésre és árnyékolásra szorul, ezt alul bukó, a tetőnél emelkedő ablaknyílásokkal oldjuk meg. Fontos megjegyezni, hogy fej fölötti üvegezés csak edzett, ragasztott biztonsági üvegből készülhet (min. 2x6 mm). Belső oldali textilárnyékolót alkalmazunk.

### **Lábazatkialakítási alternatívák**

A szerkesztőgyakorlatot két, a felújított épülethez közvetlenül nem kapcsolódó, külső ill. belső lábazati csatlakozási változatokat bemutató lap egészíti ki, melyek a talajnedvesség elleni passzív védekezési módok alkalmazása esetén lehetnek alternatívák (5. és 6. lap, A-E jelű részletek) – elsősorban vályogfalas épületeknél, de adott esetben téglá- vagy kőfalazatú házak felújításánál is. A "C" és "E" verzióknál a vendégfal mögötti légrés kiszellőztetésére vonatkozóan az 1./ pontban leírt megfontolások érvényesek.

*A szerkesztőgyakorlat ismertetése során hívjuk fel a figyelmet az épületdiagnosztika fontosságára, a megmaradó faszervezetek (jelen esetben pl. a födém és a tető) faanyagvédelmi vizsgálatának és adott esetben utólagos védőkezelésének szükségességére, továbbá a megoldások sokféleségére (az igény szint, a károsodások mértéke, a tervezett funkció, az anyagi lehetőségek és az ökológikus elvek következetes betartásának függvényében). **További lehetséges változatokat is felskiccelhetünk a táblára!** Minden példánál, részletnél először az eredeti állapotot ismertetjük, és hívjuk fel a hallgatók figyelmét, hogy mi az eredeti és mi az újonnan betervezett szerkezet!*

Összeállította: Dr. Lányi Erzsébet, Laczkovics János

Budapest. 2019.II.12.

Dr. Dobszay Gergely – Páricsy Zoltán  
tárgyfelelősök

Laczkovics János  
évfolyamfelelős