

Komplex tervezés és kivitelezés

Esettanulmány

Magyarországon a lakások tervezése és építése során még mindig az évtizedek óta bevált gyakorlat az általános, amelyet alapvetően a megrendelő igényei, anyagi lehetőségei, valamint a tervező szakmai tudása és az érvényes építésügyi szabályok határoznak meg.

Takarékossági okból a legtöbb esetben a kivitelezés szervezését a tulajdonos, vagy a fővállalkozói szerepben működő építési vállalkozó látja el. A szakipari munkákat végző alvállalkozók a készség fokától függően általában spontán módon kapcsolódnak be a kivitelezésbe. Elmaradnak az időbeli és a szakmai egyeztetések, amelyek később nehezen megoldható helyzeteket teremtenek, sőt az így kialakuló kényszerű kompromisszumok súlyos minőségcsökkenést jelentő megoldásokhoz vezetnek.



SAKIPARI MUNKÁK KIVITELEZÉSE: MEGSZOKOTT MÓDON

A magánházak építésénél gyakori a standard méretű építőelemek használata, amelyek a sorozatgyártásból adódóan könnyebb, gyorsabb beszerzést és kedvezőbb árakat jelen-



tenek az építető számára. Alkalmazásukkal egyszerűbb a kivitelező feladata is, hiszen a munkája rutinszerű lehet, ami számára gyorsaságot és gazdaságosságot jelent. Szükségtelenné válik az egyes folyamatok végiggondolása, mert a sikeresen elvégzett műveletek rendszeres ismétlődése a helyes út érzetét biztosítja számára.

Ennek a felfogásnak tipikus esete, amikor a nyílászárók helyét a névleges méretnek megfelelően tervezik meg és alakítják ki a falakban. Az ablakokat hagyományos módon



falközépre helyezik el, ami kívül-belül is biztosítja a megszokott arányú párkányokat, illetve könyöklőket. Ez a megoldás azonban a legtöbb esetben a későbbi bajok forrásává válik, különösen akkor, ha csak menet közben választanak a redőnyök, párkányok és más szerkezeti elemek fajtái közül. Megakad az építkezés menete, és viták alakulhatnak ki akkor is, ha az egyes csomópontok fokozott gondossággal történő kivitelezésében nem jön létre egyetértés az érintett szakiparosok között.

Az átgondolt, előrelátó, apró részleteket is alaposan megfontoló tervezés és kivitelezés ma már elengedhetetlen feltétele a szakszerű — és különösen az energiatakarékos — megoldásoknak, amelyek természetes követelményei az egekbe szökő árak miatt. Gyorsan változó feltételként jelenik meg az épületek határoló elemeire előírt hőszigetelési értékek folyamatos szigorítása is, aminek következtében ma már szinte minden lakóépület falazata valamilyen



utólagos szigeteléssel készül. (Ezek rétegvastagsága általában 5-8 cm, amelyek a különböző falszerkezetek esetében nem mindig megfelelőek, de ennek az értékelése egy másik témakörbe tartozik.)

Bizonyára mindenkinek van egy ismert vagy hallott története az ilyen átgondolatlan, szakmai irányítás nélkül végzett építkezés következményeiről. Ezért inkább a hátrányok felsorolása helyett tanulságosabb lehet egy olyan épület kivitelezésének a bemutatása, amelynek során külön figyelmet fordítottunk a homlokzati szerkezeti elemek komplex tervezésére és összehangolt kivitelezésének a megvalósítására.



HOMLOKZATI SZERKEZETEK ÖSSZEHANGOLTAN

Az építetővel még a családi otthonról szőtt álmuk idején, a kertes ház iránti vágyaik szakaszában kezdődött a kapcsolatunk. Megtörtént eseteken keresztül érveltem, hogy mit is jelenthet időben, bosszúságban és nem utolsósorban anyagiakban az átgondolatlan, kapkodó, hozzá nem értő és felületes építkezés.

A szakmai kérdések részleteibe bonyolódva egyetértettünk abban, hogy az aprónak tűnő részletek is mennyire fontosak, ezért örömmel fogadták el az ajánlatunkat. Javasoltuk, hogy a homlokzati szerkezetek korrekt megvalósításának érdekében első lépésként a tervezővel egyeztessük az alkalmazni kívánt termékeket és azok beépítési módját.

A tervekben szereplő műszaki követelmények és homlokzati arányok megtartása mellett a fő figyelmünk — profilunkból adódóan — a homlokzat szerkezeti elemeire: a nyílászárók, a redőnyök, a párkányok és a szigetelőelemek kapcsolódási pontjaira irányult, kiemelten a hőhidak ki-zárásának érdekében.

Esetünkben a határoló falakra 8 cm-es polisztirolszigetelés került a spalettákon 5 cm-es befordulással, így a nyílászárókra mind a két oldalon 5-5 cm-es tokszélesítő profil került, ami értelemszerűen az ablaknyílás falközéit 10 cm-rel növelte meg. Ez volt az első olyan változtatás, amely nem szerepelt a tervben, de amely később rendkívül fontos tényezővé vált. A tokszélesítő profil elhagyása esetén jelentős mértékben ráfed az ablakra a befordított szigetelőtábla,

amely sokszor a redőny felszerelését akadályozza meg. (Előfordulnak esetek, amikor a redőny felszerelhetőségének érdekében elhagyják a spaletta szigetelését, ami jelentős hőhidat hoz létre!)

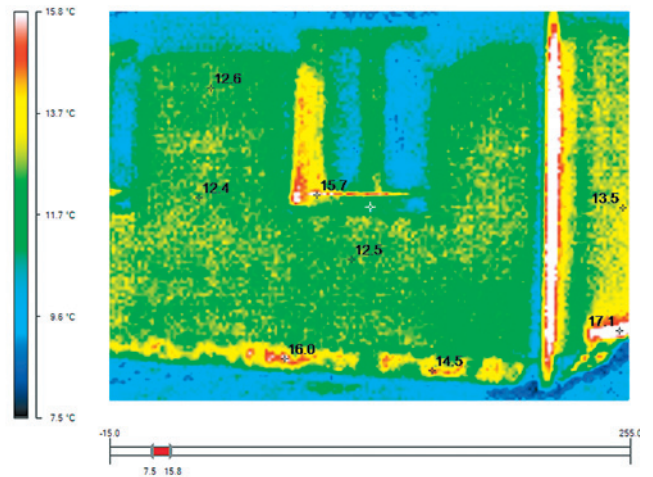


A rejtett tokos redőnyök helyét úgy alakítottuk ki a kőművessel, hogy a szemöldök felett elvékonyodó fal és a redőnytokok közé 5 cm-es kiegészítő ásványgyapot szigetelést helyezhessünk el. Az ablakok beépítési síkját a végleges kialakuló vakolatszinttől visszafelé számítottuk ki, amelyet a redőnytok vakolattartó profilja határozott meg.



Ez a látható fehér színű alumínium profil adja a nyílászárók szemöldökvonalát, valamint a végleges vakolatsíkot, ezért ennek a pontossága az egész épület végső képét, architektúráját alakítja ki.

A fokozott hőszigetelésű épületeknél nem engedhető meg az a hiba sem, amely az ablakok alatti csatlakozásoknál gyakori. Az említett háznál csiszolt mészkő párkányok kerültek beépítésre, amelyek alá 5 cm-es polisztirol lapot ragasztottunk, az ablak alatti áthülés ellen.



Az ablakok 5 kamrás műanyagból készültek, ($U = 1,1$ gázzal töltött üveggel), amelyekre úgynevezett vakolható tokos, beépített mobil rovarhálóval szerelt alumínium redőnyök kerültek. Ennél a tok típusnál különös figyelemmel kell homlokzati burkolást készíteni, mert a tűréshatár 5 mm a tok szélétől. Felületes kivitelezés nem fogadható el, mert a tok alja a szervizfedél, rávakolás esetén, annak nyitása után nehezen javítható károkozás keletkezik a vakolaton! Ennek kizárása érdekében a színvakolat felhordása előtt az érintett szakiparosokkal előre egyeztetett közös szemlét tartottunk. Ez alkalmat adott az egyéb hibák feltárására és korrekciójára is, amelyek többsége inkább esztétikai jellegű volt. Az együttműködés ebben a kérdésben különösen fontos volt, mert a polisztirol lapokra jelentős felületen terméskő díszburkolat is került, ami több helyen közvetlenül a rejtett tokra, illetve a levezető sínek széléig került felragasztásra.

A példaként bemutatott építkezésen a tervező, az építőmester és a szakiparosok folyamatos szakmai és időbeli egyeztetése gördülékennyé tette a munkát, így gyakorlatilag az elképzeléseknek megfelelően, hiba nélkül készültek el a homlokzati szerkezetek.

Az alapvető cél — az általános elvárásokon túl — a homlokzati elemek csomópontjainak hőhidmentes kialakítása volt. A folyamatos egyeztetéseket ma még talán sokan túlzó elvárásnak tekintik, de a szakiparosok összehangolt kivitelezésének az energiamegtartás területén elért eredményét az épületről készített hőfénykép és a megrendelő tapasztalatai és elégedettsége is igazolja.