



- 01 Az acélszerkezetes, Star House technológiával készülő családi ház teherhordó szerkezete a falakkal, a födémmel és a tetőszerkezettel együtt maximum 1-2 hetet vesz igénybe
- 02 A Star House technológiával épült épületek a szerelt technológiának köszönhetően könnyen átalakíthatók és bővíthetők.
- 03 A skandináv stílusú, 100 m<sup>2</sup>-es családi ház gyártmánytervi modellje
- 04 Az egész épület egy térbeli rácsos vázszerkezetként működik

**Az építészeti tervezés összetett feladat, nemcsak a mérnöki szaktudáson és a megrendelővel történő folyamatos egyeztetésen, hanem a megfelelő technológia ismeretén és szakzerű ajánlásán is múlik a siker. Cikksorozatunkban a szárazépítészet egyik leginnovatívabb megoldását mutatjuk be, a Horizont Global acélszerkezettel és a Saint-Gobain Hungary Kft. anyagainak felhasználásával épült Star House-t. A két cég kivitelező partnere az országos hálózattal rendelkező Star Construct Innovation Group. Sorozatunk első részében az acélszerkezetes házak tervezési folyamatát mutatjuk be, olyan megoldásokat részletezünk, amellyel mind a tervezés és a kivitelezés átlátható és kézenfekvő lesz a résztvevők számára.**

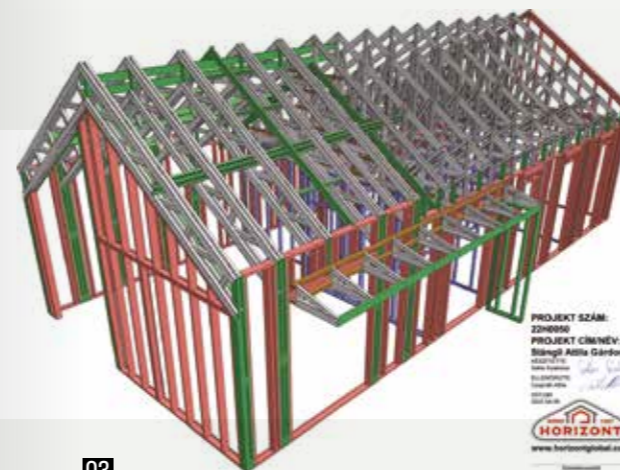
„A megrendelő skandináv stílusú, tágas, 100 m<sup>2</sup>-es, négy főre optimalizált családi házat szeretett volna építtetni a Velencei-tó partján. A megbízók szempontként jelölték meg a beruházás ár-érték arányát, a gyorsaságot, a megfelelő energetikai besorolást és a hasznos alapterület maximalizálását. „A szempontokat figyelembe véve az acélszerkezetes megoldás mellett döntöttünk, mert a családiház-építésben a nagy belmagasságú és szélesebb fesztávú szerkezetek kivitelezése a hagyományos technológiákkal jóval drágább. Ellenben egy acélszerkezetes épület gyorsan elkészíthető, egy családi ház teherhordó szerkezete a falakkal, a födémmel és a tetőszerkezettel együtt maximum 1-2 hetet vesz igénybe” – mondta Schifter Gergely, a Star Construct Innovation Group okleveles építésmérnöke. A részletek kidolgozásakor a megbízó számára is kézzelfoghatóvá vált az acélszerkezet adta könnyen variálható alaprajz és a hagyományos technológiához képest elérhető, nagyjából 10-15 százalékkal nagyobb hasznos alapterület. Az építészeti koncepciók kötetlenül megvalósulhatnak, ugyanis nincsenek fix modulméretek és

konzignációk, egyszerűen kialakíthatóak akár íves falak és nyílások is. A határozott belső és külső szerkezeti síkkal rendelkező határoló szerkezeteken a termikus burk tervezése és annak folytonossága jól követhető. A gépészeti és elektromos hálózatok szinte szabadon alakíthatók, nem kell a vésések vagy a szerkezeti elemek kerülgetése miatt a nyomvonalakat bonyolítani. A légtechnikai berendezés alapterület-vesztés nélkül betervezhető akár a padlástérbe is, ahol a légszűrő is szabadon vezethető a végpontokhoz. Minden szakági berendezés és hálózat utólagosan is könnyen áttervezhető, bővíthető és cserélhető, jelentősebb rombolás nélkül, szerelt megoldásokkal. A Star House technológiával épült épületek a szerelt technológiának köszönhetően könnyen átalakíthatók és bővíthetők. A szerkezeti tervek az adatbázisból bármikor visszakereshetők, így az újabb gyártmánytervezés teljes pontossággal tud megtörténni.

„Janurik Csaba, a Horizont Global főmérnöke általában a koncepciótervek elkészülte után kapcsolódik be a közös munkába, szerinte „ha felmerül egy szakmai probléma, akkor gyors, a 'polcról' levehető megoldásokra van szüksége a kollégáknak”. A Horizont Global honlapján elérhető tervezési segédlet azt a célt szolgálja, hogy az építész tervezők megismerjék a technológiát, és az építési engedélyezési tervdokumentáció elkészítéséhez szükséges információ a rendelkezésükre álljon. A gárdonyi ház tervezésénél viszont olyan csomópontokat kellett kialakítani, amelyekre a sztenderd megoldások nem működtek. Schifter Gergely középület, hotelt és számos mintaházat tervezett már Horizont acélszerkezetes megoldással, de a megrendelő közel hat méteres belmagasságú nappali iránti igénye statikai konzultációt igényelt, illetve a csomóponti kialakításnál kifejezetten ügyelni kellett a hőhidak elkerülésére, ugyanis a 40 m<sup>2</sup>-es amerikai konyhas nappaliba 12 m<sup>2</sup>-es, 6 m magas üveg nyílászáró, továbbá tetősík ablak is kerülnek.

## AZ ACÉLSZERKEZETES HÁZAK TERVEZÉSE

SZERZŐK |  
Janurik Csaba,  
Horizont Global  
főmérnök  
Schifter Gergely,  
a Star Construct  
Innovation Group  
okleveles  
építésmérnöke  
Dr. Csordás Hédi Virág,  
Alkotás Cégcsoport  
kommunikáció-  
tervezője



03

04

„Tartószerkezeti szempontból az épület 2 részből áll. Az egyik a vízszintes mennyezetű hálósobacsoport, melyet a HorizontTM rendszerrel szokásos rácsostartós tetőszerkezet kialakítással készítették el. Az igazi kihívást a nappali rész nagy belmagasságú tere jelentette, melyet végül kétfülszű keretszerkezetként méreteztek. Az egész épület egy térbeli rácsos vázszerkezetként működik, ami gazdaságosan méretezhető mind szokásos terhelésekre, mind a földrengés hatásaira is. A szerkezet erőjátékának meghatározását, az igénybevételek és elmozdulások számítását, a teherkombinációkat, valamint a keresztmetszetek szilárdsági méretezését az AXIS VM 6 végelelemes programmal végezték, az MSZ EN előírásai szerint.

### ÉPÍTÉS KÖZBEN

„A HorizontTM acélszerkezetes építési rendszerrel a megrendelő a szerkezet minőségével kapcsolatban teljesen nyugodt lehet. Az acélprofilok, a vázszerkezet és a burkolt szerkezet (építési elemkészlet) is ÉMI által minősített.

A gyártmánytervezés, a profilok gyártása és a szerkezet üzemi előszerelése az ÉMI és a Certop által felügyelt Üzemi Gyártásellenőrzés, valamint Minőségbiztosítási rendszer alapján történik. A kivitelezést csak betanított szakkivitelezők végezhetik. Ezek mind garanciákat nyújtanak a szerkezet tökéletes megfeleléséig.

„Az acélszerkezetes házak tervezési módszere az építésmérnök képzés része, az elméleti ismeret önmagában kevés. A Horizont Global több mint 25 éves tapasztalatával és támogató mérnöki szolgáltatásaival végigkíséri a tervezési és kivitelezési folyamatot. A gyártmánytervek 25 éve ArchiCad alapon, saját fejlesztésű 3D programmodullal, a BIM elveknek megfelelően készülnek, lehetővé téve a szakági tervezőkkel való kommunikációt. A Saint Gobain Hungary Kft. együttműködésével szoftveres tervezői segédprogram készítése van folyamatban, ami jelentősen megkönnyíti a következő Star House tervezését és kivitelezését a beépülő modulokkal és a költségvetési tételkiírásokkal! (x)