

A tervezési és kivitelezési folyamatok egy kézben tartásának az előnyei a székelyföldi építészetben

The advantages of having both design and construction processes carried out by the same entity in the architecture of Szeklerland

BEDŐ László okleveles építészmérnök

S.C. BILT Group Corp S.R.L.
535600 Székelyudvarhely II Rákóczi Ferenc 84/12, +40754823645,
office.biltgroup@gmail.com, www.biltgroup.ro

Abstract

The conditions for creating contemporary architectural value are not optimal in the Szeklerland. What can be done to ensure that the designed project is realized according to the architect's intent? What level of detailing is advisable when preparing the technical drawings? How can the designer and constructor work in symbiosis throughout the entire process? The article illustrates the complexity and challenges of the process through a case study.

Keywords: contemporary architecture, Szeklerland, technical drawing, execution, design

Kivonat

A kortárs építészeti érték létrehozásának a feltételei nem optimálisak az elszigetelt székelyföldön. Mit lehet tenni annak érdekében, hogy a tervezett alkotás a tervezői szándék szerint valósuljon meg? Milyen részletességű tervet érdemes készíteni? Hogyan tud a teljes folyamat során szimbiózisban dolgozni a tervező és a kivitelező? A dolgozat egy példán keresztül mutatja be a folyamat komplexitását és nehézségeit.

Kulcsszavak: kortárs építészet, székelyföld, kiviteli terv, kivitelezés, tervezés

1. BEVEZETŐ

Peter Zumthor svájci építész úgy fogalmaz, hogy az építészet csak konkrét anyag lehet, egy terv csak az építészet hiányos képe. Olyan mint a kotta és a zene, a zenét elő kell adni, az épületet meg kell építeni ahhoz, hogy létrejöjjön az érzékelhető teste. [1] Kelet európai gyakorló építésként ismerjük azt az érzést, amikor az általunk kitalált és következetesen végig rajzolt koncepcióból a kivitelezés alatt hol a megrendelő hol a kivitelező csipeget le, ezzel gyengítve a ház koncepcióját sokszor műszaki tartalmát is. Ez részben abból fakad, hogy az építészetnek nincs kulturális beágyazottsága, pár évtizede még egy nem létező szakma volt a régióban, amit most kezd megismerni a társadalom, de átlátni és megérteni a munkánk fontosságát, valamint a szerepét ebben a sok szereplős ágazatban egy lassú folyamat, és nem is önműködő. Székelyföld az ország közepén lévő periféria, amely a fejlődés nagy áramlataiból kimaradt, [2] ezen a régió belül Székelyudvarhely tudja felmutatni a legkevesebb szakmailag elismert építész és az elmúlt időszakot meghatározó munkát is. [3]

2. SZÉKELYFÖLDI HELYZET FELTÁRÁSA

Az építész és a kivitelező, két különböző habitusú ember, más szempontok szerint nézik a világot és az építészetet is, ebből adódóan, hogy nem egy pontból szemlélik a dolgokat a közöttük lévő konfliktus, sokszor érdekellentét mindig is jelen volt az építőiparban. Még napjainkban is az a gyakorlat, hogy családi házakon vagy kisebb léptékű középületeken olyan kivitelezők dolgoznak, akiknek nem, hogy szakmai képzettsége nincs, de még a terveket sem tudják kellőképpen értelmezni. Ezekben az esetekben a munka egyik sikerességét

garantáló párbeszéd, együttműködés az építész és a kivitelező között, lényegében nem tud megtörténni, mert a kivitelezőnek hiányoznak azok a szakmai alapismeretei, amik megalapozott tudást biztosítanak. A fentebb leírt helyzetet tapasztalva felmerülnek azok a kérdések, hogy építészeti minőség, hogy hozható létre egy alacsony színvonalú kivitelezői piaci helyzetben? Ebben a környezetben milyen szintig érdemes tervezni? Az engedélyezési tervhez szükséges 1:100 léptékű építészeti tervdokumentáció elégséges lehet, van-e szükség kiviteli terv készítésére? Ha készül kiviteli terv, azt fogják használni a kivitelezés folyamán, betartják az ott előírt műszaki és építészeti részleteképzéseket? Sajnos a szakmai szereplők felkészültsége és hozzáállása is erősen változó ebben a témában, de általánosságban elmondható, hogy az esetek nagy részében nem készül kiviteli terv, az építész az engedélyezési dokumentáció anyagával és egy nyílászáró listázással, igényesebb esetekben egy-egy részlettel letudja a “kiviteli tervet.”

3. TÖRTÉNELMI KITEKINTÉS

Hasonló helyzetet ismert fel a 20.században Konsztantyin Melynikov orosz építész, aki az alacsony képzettségű munkaerőre úgy reflektált, hogy egyszerű téglá és ácsszerkezeteket tervezett, amit bármelyik munkás megtudta valósítani. [4] A 70-es 80-as évek Magyarországon Janáky István például az épület telepítésére fektette a hangsúlyt az építészeti tervezés során, mert azt meg tudták valósítani a munkások, ellenben a bonyolult gép alkatrész részletességű technikai rajzokkal, amiknek nyugat Európában már akkor kultúrája volt. [5]

4. SAJÁT RECEPT

Erre a problémára a kollégáimmal azt a választ adtunk, hogy létrehozunk egy olyan céget, amelyik saját maga tervezi és építi meg a munkáit, mint ahogy egy régi építőmester működött. Kidolgoztunk egy design and build konstrukciót, amely lényegében lefedi a teljes tervezési és kivitelezési folyamatot.

Az alább bemutatott komplex családi ház projektet lehetőségünk volt ebben a tervezés és kivitelezés konstrukcióban lebonyolítani. Megtaláltuk azt az utat, amivel biztosítható az építészeti és műszaki minőség, viszont a recept alkalmazása a gyakorlatban mindig bonyolultabb és izgalmasabb is, mint elméletben. A megrendelő egy olyan kortárs, három szintes házat képzelt el Székelyudvarhely keleti határában, amely építészeti megjelenésében egy kortárs formanyelvet beszél és műszaki megoldásaiban is korszerű technikai eszközökkel operál.

5. AZ ÉPÜLET BEMUTATÁSA

Az első koncepcióterv alatt kialakult a ház végső helyfoglalása, megérkezés szintje a pincével van összekapcsolva és innen egy olyan kültéri lépcsőn tudunk feljutni a vezér szintre, ami fölött egy látszóbeton előtető van. Kelet felé megkerülve a házat feltárul a kis látszóbeton sütő és a nappali-ebédlő nagy üvegfelülete, valamint a déli panorámás terasz. A ház fehérre vakolt anyagtalán homlokzata és tömbszerű tömegformálása egy olyan visszafogott, puritán képet mutat, ami nem kíván a külváros formai és anyaghasználati tobzódásában részt venni. A ház különleges eleme a belső központi mag, egy mindhárom szinten átívelő lépcsőház, egyedi konzolos acél lépcsővel, látszóbeton felületképzéssel, üvegbevilágítóval. Ez a központi tér határozza meg a funkciók elrendezését, és a tömegformálást. Ez a belső origó köré szerveződnek a terek, itt sűrűsödnek az anyagok is. Egy olyan kitalált világot képzeltünk el közösen a megrendelővel, ahol az anyagok természetes megjelenése uralkodik, ehhez az építészeti magatartáshoz magas műszaki igény szint párosul. Korszerű gépészeti és elektromos berendezések kerültek betervezésre, amelyeket részletes épületszerkezeti részlettervek egészítenek ki, de mindennek ellenére nem volt cél a passzív ház minősítés megszerzése.



1. ábra
A tervezett épület gipszből készült makettje

Az igazi kihívást az időközben fellépő nehezítő körülmények adták, amik által felborult a klasszikus tervezés majd kivitelezés sorrend. A tervezést 2022 januárjában kezdtük el és nagyon feszített ütemben készültek el az engedélyezési és kiviteli tervek augusztusra. Az elkészült tervcsomag után igény lett a ház teljes automatizálása Loxone rendszerrel, valamint a teljes épületre kiterjedő belsőépítészeti tervezés is. Így az elkészült kiviteli tervekhez tartozó 20db részletrajzból jónéhányat és a teljes lakatos konszignációt újra készítettük a költségkeret csökkentés és az időközben belépő szakágak miatt. A kivitelezés 2023 áprilisában kezdődött meg, a belsőépítészeti és az új elektromos tervek a kivitelezéssel együtt készültek, mindig egy lépéssel jártunk a kivitelezés előtt. Egybefonódik a kivitelezés a tervezéssel, nincs a tervezési folyamatnak egy konkrét vége hanem kéz a kézben haladnak előre, sokszor visszahatnak egymásra. A szerkezetépítési fázisban és az azutáni fázisokban is a folyamatos tervezői jelenlét az, ami biztosítani tudja, hogy ez a munka végül az építészet területén belül maradjon és ne legyen belőle Janáky István szavaival élve spontán építés. Minden tervezési és kivitelezési folyamat során történnek ún. utólagos módosítások különböző okok miatt, a kérdés az, hogy ezek a módosítások mennyire illenek majd bele az eredeti építészeti szándékba, illetve műszakilag is koordinálva vannak vagy sem.

Azt tapasztaljuk, hogy magas igény szintű házak esetében sokszor hiába készül egy korrekt kiviteli terv, az egyrészt még mindig számtalan kérdést nyitva hagy, másrészt a helyi változó piaci lehetőségeket nem tudja teljes mértékben figyelembe venni. Ezért tervezőként nagyon fontos, hogy a kivitelezés alatt a kivitelező kollégákkal szoros együttműködésben legyünk és minden fontos döntést közösen hozunk meg. Aki dolgozott már valaha kivitelezésben az tudja, hogy minden mennyire másképp működik, mint az íróasztal előtt ülve, egy magas igény szintű épület kivitelezése mekkora kihívást jelent egy alacsony technológiai fejlettségű régióban. Az alábbiakban ezek közül a kivitelezői nehézségek és tervezési érdekességekből fogok néhányat bemutatni.

Ablakbeépítés: A tervek szerint falsík előtti ún. előkeretes ablakbeépítést képzeltünk el, kívül belül a megfelelő fóliával. Itt referencia terméknek a Triotherm Blaugelb terméket írtuk ki, ami könnyen elérhető az országban. A több megkeresett nyílászárós cég közül csak egy tudta megvalósítani az előkeretes beépítést, Ők viszont a Blaugelb helyett Purenittel tudták megoldani, aminek a műszaki tulajdonságai sokkal jobbak. A nyílászáró piacnak is nagy hiányosságai vannak a régióban, általában korszerű termékeket forgalmaznak, de a beépítés már nem az sajnos. Ennél a tételnél sikerült a legjobb ár mellett megtaláljuk azt a kivitelezőt, aki a legmagasabb nyugati minőségű beépítést tudta biztosítani.



2. ábra: Purenitből készült előkeretes teraszajtó beépítés kivitelezés közben

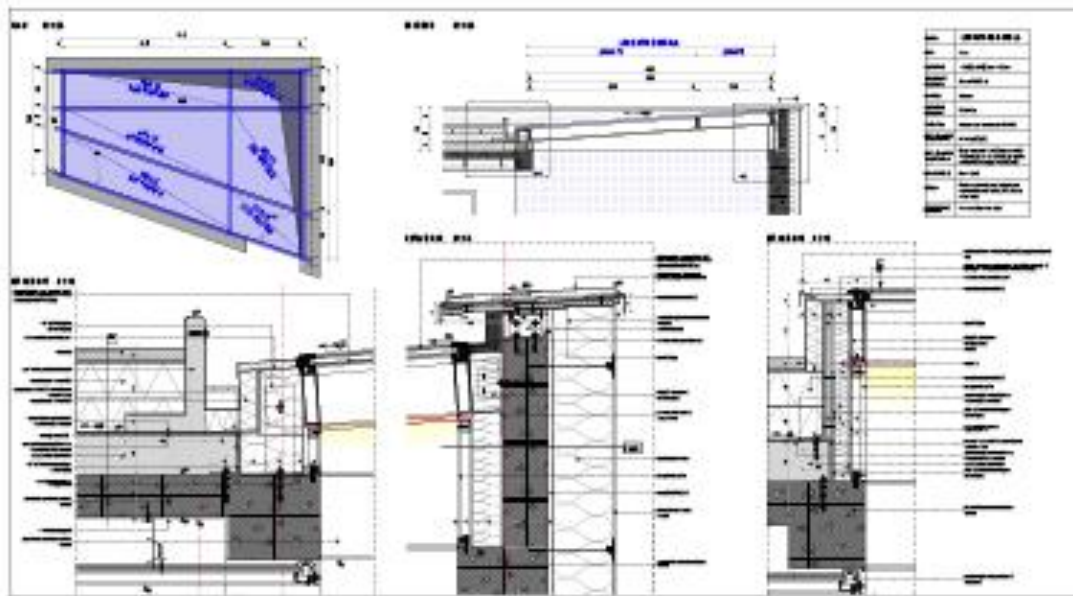
Látszóbeton szerkezetek: A tervezés során nem volt minden látszóbeton szerkezet sorsa eldöntve, ezért mindig az adott munkafázis előtt készítettünk a látszóbeton szerkezetekhez zsalukép tervet. A falak korszerű Doka Frami X-Life falzsaluval készültek, a födémek fenolfilm bevonatos nyír rétegelt lemez szaluval. Használtunk leválasztó olajat, élsarkítókat és tömítőzsinórt a falpanelek alján, valamint előregyártott beton távtartókat használtunk. Ez a szakasz azért volt különösen izgalmas, mert a csapat itt készített először látszóbeton minőségű szerkezeteket.



3. ábra: Az elkészült látszóbeton lépcsőház

Függönyfal szerkezet: A ház déli homlokzatára terveztünk egy kb. 40m²-es függönyfalat, és a konyhánál pedig egy síkban átforduló sarokablakot, amely a szigeteléssel egy síkban fut és a sarokcsatlakozásnál a háromrétegű üveg rétegek össze vannak futtatva. Az ablakhoz hasonlóan ezt is egy kivitelező tudta bevállalni, az elérhető legjobb minőségű szerkezetből. Egy fontos szempont volt a nagy üvegtáblák statikai teherbírása a szélteher ellen, illetve olyan napvédő üveget szerettünk volna, amelynek a szelektivitási indexe min. 2, azaz jó a fényáteresztése, de az össz. energia átbecsajtása alacsony. Egy Guardian terméket választottunk, amely tudta ezt az értéket, viszont ebben a formában az üveget csak Szegeden tudják gyártani. Sajnos az üvegszerkezetek esetében is nagyon kicsi a választék az országban és sokszor a pontos számítások, paraméterek nem is elérhetőek.

Alumínium bordás üvegtető: Itt is az előző pontban említett problémával kellett megküzdenünk az üveget illetően. Illetve megerősítette bennünk, hogy mennyire fontos a szakmai irányelvek szerinti pontos tervezés, mert sok kivitelező ajánlatában önkényesen olyan üvegrétegrendet ajánlott, amely nem felel meg a fej fölötti üvegezés követelményeinek. Összeségében elmondható, hogy nagyon fontos a komplex műszaki tartalmú projektek esetében is az alapos tervezés és abban az esetben, ha tervezőként minden döntésben, egyeztetésben nem tudunk részt venni biztosan nem azt a minőségű munkát kapjuk a végén, amiről a tervek szólnak.



4. ábra: Az alumínium bordás üvegtető konzignációja

IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1] Peter Z., A. *Peter Zumthor Architektur Denken*, Birkhauser, Basel, 2010
- [2] Tövissi Zs., Aktuális 2013.02.07., youtube.com, <https://www.youtube.com/watch?v=56e2MalCttw&t=50s>, (utolsó elérés dátuma: 2024.05.03)
- [3] Romániai Építészeti Biennálé eredményei, <https://www.uar-bna.ro/> (utolsó elérés dátuma: 2024.05.03)
- [4] Ferkai A., *Úr vagy megélt tér-Építészettörténeti írások*, Terc Kereskedelmi és Szolg. Kft., Budapest, 2006
- [5] Janáky I., *A hely-Janáky István épületei, rajzai és írásai*, TERC Kft., Budapest, 1999