

## Mikor kell statikus az egyszerű bejelentés alapján épülő lakóház tervezéséhez?

A választ egy szóban is meg lehet adni – MINDIG!

A címbeli kérdés mégis azért jogos, mert mind az építtető, mind az építész tervezők nem tudják értelmezni a kialakult helyzetet. A következőkben megpróbálom rendszerezni és értelmezni a feltételeket.

A szakági tervezőkkel kapcsolatban kialakult két kérdés összekeverése – mikor kell szakági tervező közreműködése, ill. mikor kell szakági terv? A szakági tervező közreműködése mind az építtető, mind az építész tervező érdekében a józanész szerint szükséges. A közreműködés nem azt jelenti, hogy feltétlenül szükséges szakági terv, hanem azt, hogy a tervezés feltételei, szakági elvárásai szakszerűen legyenek meghatározva. Ez alapján lehet eldönteni, hogy valóban kell-e szakági munkarész.

A 155/2016. (VI. 13.) Korm. rendelet a szakmai kamarákat hatalmazta fel arra, hogy meghatározzák az egyszerű bejelentés építészeti dokumentációjának tartalmi követelményeit. A szakági tervezők közreműködése nem csak a józanész, hanem a szabályzat szerint is elengedhetetlen.

A tartószerkezeti munkarésszel kapcsolatban a magyarázatok részletesen, a MÉK-MMK szabályzat 4.8. pontja szerint.

„4.8. Tartószerkezeti tervek

Magyar Mérnöki Kamara Küldöttgyűlése által elfogadva (18/2016.VIII.5.) Tartószerkezeti kiviteli terv készül az épület összetettségéhez és jellegéhez illeszkedő darabszámban, a tervező által szükségesnek ítélt léptékben és a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet 1. melléklet II.2. pont szerinti részletezettséggel, .....

Építészek részéről fogalmazódott meg a kérdés – „Számomra nem derül ki egyértelműen, hogy a tartószerkezeti terv mit jelent, milyen jogszabály alapján kell összeállítani (esetleg a 191/2009.(IX.15)Korm. rendelet alapján)?”. Pedig a szabályzat és rendelet is egyértelműen fogalmaz. Amennyiben a továbbiakban felsorolt kritériumoknak nem felel meg a tervezett épület, akkor a 191/2009. (IX.15.) Korm.rendelet (Épkiv.) 1. melléklet II.2. pont szerint, különben a 312/2012. (XI.8.) Korm. rendelet 8. melléklete szerinti – az itt idézet szabályzatrész zárómondata szerint, lásd később. A jobb követhetőség érdekében bemásolom ide mind a két rendelet vonatkozó melléklet részletét.

(Épkiv.) 1. melléklet II.2. pont.

„2. Tartószerkezeti munkarész

2.1. A tartószerkezet (teherhordó szerkezet) olyan építményszerkezet, szerkezeti elem, amelynek feladata az erőhatások felvétele és továbbítása (pl. a talajra). A tartószerkezet az építmény erőtani vázát alkotja, ezért erőtani (statikai) tervezéssel az egyensúly megtartására úgy kell méretezni, hogy a várható és az előírt rendkívüli hatások (terhek), és a geotechnikai hatások következtében állékonyságvesztés és törés, valamint a megengedett mérték meghaladó mértékű elmozdulás, repedés, folyás, rezgés ne keletkezzék.

2.2. Elemei különösen:

2.2.1. tartószerkezeti műszaki leírás,

2.2.2. erőtani számítás,

2.2.3. tartószerkezetek tervei.

2.3. A tartószerkezetek tervei tartalmazzák az építmény bármely anyagú és funkciójú teherhordó szerkezetének, minden tartószerkezeti részének, szerkezeti elemének erőtani méretezéssel (számítással) a hatályos szabványok előírásai szerint (vagy azzal egyenértékű módon) meghatározott alakját, méretét, kapcsolatait, anyag és egyéb jellemzőit, szükség esetén technológiai leírását, mindezek megvalósítását lehetővé tevő rajzi, illetve írásos meghatározásával.”

Ez a leírás egy tartószerkezeti tervező részére egyértelmű, a dokumentáció elkészítésére ő jogosult, így ebben az esetben az építészek az összeállításra vonatkozó kérdése okafogyott, nem az ő feladatuk, a statikus pedig tudja.

R2 8. melléklet vonatkozó része.

„1.3. Tartószerkezeti műszaki leírás

1.3.1. Az engedélyezési döntés megalapozásához szükséges kidolgozottsággal tartalmazza az építmény megvalósításához szükséges, a tartószerkezetek kialakítására és megépítésére hatással bíró kiinduló adatok ismertetését, így különösen a tervezési programból és a technológiai igényekből adódó terhek, hatások és követelmények ismertetését, figyelembe vett értékeit, megjelöli az alkalmazott szabványokat.

1.3.2. Az elvégzett erőtani számítások alapján ismerteti az építmény tartószerkezetének rendszerét, az alkalmazott feszítávokat, a fő teherhordó elemek kialakítását, jellemző fő méreteit, a betervezett anyagok, gyártmányok minőségi és teljesítmény követelményeit, szükség esetén kitérve a megvalósíthatóságot biztosító technológiai leírásokra.”

Az „erőtani számítások” elvégzése kizárólag statikus joga és feladata. Az Épkiv. és R2 rendeletek mellékletei alapján már itt igazolódik a bevezetésben megadott válasz, statikus MINDIG kell. A különbség az, hogy az Épkiv. esetkörben tartószerkezeti kivitelezési dokumentáció kell, míg az R2 körben csupán tartószerkezeti műszaki leírás.

**Nézzük meg a két esetet eldöntő feltételrendszer pontjait.**

„a) a tartószerkezet támaszköze 5,4 méter vagy azt meghaladja”

Ez látszólag elég egyértelmű, de tervek átvizsgálása során gyakran tapasztalni, hogy például az építész tervező a falközt 5,39 méterre tervezi, vagy mondjuk, egy 6-7 méteres méretű alaprajzot megoszt belső teherhordó fallal mondván ezzel „megspórolja az építtetőnek a statikai terveket. Az építésznek tudnia kellene, hogy a támaszköz nem azonos a falközzel, annál nagyobb, és illene az esetleg építészetileg és tartószerkezetileg sem indokolható plusz fal költségeit (alapozással, járulékos munkákkal együtt) bemutatni az építtetőnek. Ekkor ugyanis kiderülhetne, hogy a „statikust spóroló” megoldás építési költsége a tartószerkezeti terv díjánál akár nagyságrenddel nagyobb. *Ilyen viselkedés az építtető kárára történő etikátlan magatartás.*

„b) az épület tartószerkezete vagy annak elemei monolit vasbeton, kivéve az 5,4 m-es fal- vagy oszlopköznél kisebb előregyártott födémszerkezethez csatlakozó vasbeton koszorút;

“c) az épület egynél több szintet tartalmaz;”

A feltétel megítélése igazából nem igényel különösebb szakirányú tudást, de a hozzá köthető tervezési feladat elvégzése szükséges ahhoz, hogy biztonságos és gazdaságos megoldás szülessen.

“d) a tartószerkezet konzolt tartalmaz;

Szintén könnyen megítélhető pont, de kicsit lehetne pontosítani. A szabályozás írójának – bevallom nekem sem – bizonyára eszébe sem jutott a magas tető 60 cm-es ereszt konzolnak tekinteni, de az élet rácáfolt. Itt kérem főleg a hatósági kollégákat, hogy a konzolt kellő önmérséklettel értékeljék.

„e) a falszerkezet vagy pillér megtámasztatlan magassága 3,0 méter, vagy azt meghaladja (a koszorú nem számít megtámasztásnak);”

Példával szemléltethető az eset. Egyre gyakrabban terveznek fafödémeket és az esetek jelentős részében a fa gerendákkal párhuzamos falhoz nem kötik be a födémeket. Ekkor, még egyszintes épületnél is – pl. gerendával párhuzamos oromfal – kialakulhat 3 méternél magasabb megtámasztatlan fal. Ez jelentősen csökkenti az épület merevségét, később repedésekhez, károkhoz vezet.

„f) 1,50 m-nél magasabb földmegtámasztó szerkezet készül;”

Jellemzően támfal, de ide kell érteni azt, amikor pl. lejtős terepen a ház fala 1,5 méternél mélyebben a földbe kerül.

„g) az egyszerűsített földrengés elleni védelem kritériumai nem teljesülnek”

Ez az a pont, ami körül a legnagyobb zavar van. A feltétel megítéléséhez egyértelműen statikus kell. Általános tapasztalat, hogy építész tervezők ezeket a kritériumokat nem ismerik, igazából nem is az ő feladatuk itt a döntés, de az épület alaprajzi tervezésénél, tömegalakításánál ezeket már figyelembe kellene venni. A legnagyobb gond, hogy nem csak kritériumokat nem ismerik, hanem azok fellelési helyét sem. A Magyar Mérnöki Kamara honlapján erről megjelent tájékoztató, ezt nem csak célszerű ismerni az építészeknek, hanem alkalmazni is kell a jogosultságuk mértékéig.

(MMK Tájékoztató a földrengés elleni tervezésről –  
[http://mmk.hu/tudastar/dokumentumtar/segedlet\\_kezikonnyv](http://mmk.hu/tudastar/dokumentumtar/segedlet_kezikonnyv))

Példaként a tájékoztatóból egy rész mutatná itt be:

„Előregyártott szerkezetek csomópontjaiban a szeizmikus erőhatások továbbításához a súrlódási erő nem vehető figyelembe. Az előregyártott szerkezetek kapcsolatait méretezett vasalással kell megoldani, és a jó kibetonozási lehetőségeket biztosítani kell.”

Vasalást méretezni ugye csak statikai számítások alapján lehet, nem előregyártott szerkezetekhez pedig az előzőkből következően szintén kell statikai terv.

„h) az építési terület nem az 1-3 földrengési zónába esik;”

Az előző pont értelmezése után ezt a feltételt már okafogyott vizsgálni.

„i) foghíjbeépítésről van szó;”

Amennyiben az építkezés a szomszédos, csatlakozó épület állékonyságára kihat, nem kérdés a tartószerkezeti terv szükségessége, építető legfőbb érdeke. Ezt a pontot annyiban érdemes lenne pontosítani, hogy nem csak foghíjbeépítés esetén, hanem ha a tervezett épület környezetében lévő épületre/építményre hatással van.

„j) az épület a 3. geotechnikai kategóriába tartozik.”

Ezt itt nem részletezném, erről előzőleg bátorkodtam összeállítani egy segédletet, bárki használhatja, remélem hasznos: .

A szabályzat pontjának befejező mondata, előzőleg értelmezve:

„Amennyiben a fenti kritériumok nem teszik szükségessé tartószerkezeti kiviteli terv készítését, akkor a 312/2012. (XI.8.) Korm. rendelet 8. melléklete szerinti tartószerkezeti dokumentáció készül.”

Végezetül szabad legyen megkérdőjelezni azt, hogy van-e értelme ilyen szabályzat megfogalmazásának. Véleményem szerint nem, sokkal tisztább helyzetet teremtene annak kijelentése, hogy szakági tervező kell – itt szándékosan már nem csak a tartószerkezeti tervezőt nevezem meg – és a jogosult tervezőre bízni azt, hogy felelősséggel milyen mélységű és részletezettségű tervet fog készíteni. Meggyőződésem és tapasztalom, hogy a mérnökök kellően felkészültek, olyan terveket készítenének (és amúgy készítenek is), amik az építető érdekeit, a gazdaságos, jó műszaki minőséget képviselik.

*Forrás: koos.hu Huszti István 2016. szeptember 15. csütörtök*