

## XII. Rockwool Építészeti Tűzvédelmi Konferencia

**Hogyan tervezzünk családi házat az új OTSZ szerint ?**

Engedélyezési terv

Mészáros János

## XII. Rockwool Építészeti Tűzvédelmi Konferencia

Hogyan tervezzünk családi házat az új OTSZ szerint ?

**NE DOLGOZZ EMLÉKEZETBŐL !**

Engedélyezési terv

Mészáros János

# Engedélyezési terv



A  
Magyar Építész Kamara mintaterve II.  
Átlagos méretű családi ház  
Budapest, 2014. február

Az „ÉV LAKÓHÁZA”

## Tartalomjegyzék:

Bevezetés  
Szerződés-minta  
Mintaterv II. (átlagos méretű  
családi ház)  
Tervezési program  
Tanulmányterv  
Jóváhagyási terv  
- Műszaki leírás  
- Tervlapok  
Építészeti-műszaki dokumentáció  
- Címlap  
- Műszaki leírások  
- Tervlapok  
- Igazolások  
Kiviteli terv



## Engedélyezési terv

2

„Fontos kérdés, hogy az egyes tervfázisok esetén mi az a szükséges minimum tartalom, amely mértékig elégséges az egyes szakágakat bevonni?

A szakmagyakorlás mai állapota jól mutatja a kérdés jelentőségét: ott tartunk, hogy a legegyszerűbb, legkisebb feladathoz is a szakágak egész armadáját kell bevonni és olyan mélységű műszaki tartalmakat kell kidolgoztatni, amely nem életszerű, emellett költséges szolgáltatási díjat eredményez, így a megbízók inkább meg sem rendelik a tervezői szolgáltatást és megpróbálnak tervek nélkül építeni.”

/ részlet a bevezetőből..../



## Engedélyezési terv

### Építészeti-műszaki dokumentáció családi ház építéséhez

#### Műszaki leírások:

- építészeti műszaki leírás
- gépészeti műszaki leírás
- tartószerkezeti műszaki leírás
- épületvillamossági műszaki leírás
- **tűzvédelmi műszaki leírás**
- kertépítészeti műszaki leírás
- rétegrendi kimutatás
- helyiségkimutatás

#### Tervlapok:

É01 geodézia	É10 rétegrendek
É02 helyszínrajz	É11 északi homlokzat
É03 környezetterv	É12 nyugati homlokzat
É04 pinceszinti alaprajz	É13 déli homlokzat
É05 földszinti alaprajz	É14 keleti homlokzat
É06 tetőtéri alaprajz	É15 beépítettség-számítás
É07 aa metszet	É16 szintterület számítás
É08 bb metszet	É17 épületmagasság számítás
É09 cc hosszmetset	É18 zöldfelület számítás

#### Igazolások:

- aláírólap
- földhivatali térképmásolat
- statisztikai
- adatlap



# Engedélyezési terv

## Alapadatok

- beépítési mód: szabadonálló
- nettó alapterület: 237 m<sup>2</sup>
- szintek: pince+ fsz+tetőtér
- rendeltetés: lakóház

### Helyiségkimutató

#### Pinceszint:

előtér:	7,9 m <sup>2</sup>
pince tároló:	9,5 m <sup>2</sup>
pinceverem:	29,7 m <sup>2</sup>
lépcsőtér:	2,1 m <sup>2</sup>
kamra:	4,0 m <sup>2</sup>
háztartási helyiség:	15,6 m <sup>2</sup>
garázs:	37,9 m <sup>2</sup>
<b>összesen:</b>	<b>106,7 m<sup>2</sup></b>

#### Földszint:

előtér:	4,3 m <sup>2</sup>
nappali étkező:	38,1 m <sup>2</sup>
konyha:	7,6 m <sup>2</sup>
lépcső:	6,5 m <sup>2</sup>
gardrób:	7,2 m <sup>2</sup>
gardrób:	3,8 m <sup>2</sup>
fürdő:	2,7 m <sup>2</sup>
fürdő:	8,1 m <sup>2</sup>
szoba:	12,0 m <sup>2</sup>
szoba:	12,0 m <sup>2</sup>
<u>háló:</u>	<u>13,0 m<sup>2</sup></u>
<b>összesen:</b>	<b>115,3 m<sup>2</sup></b>

#### Tetőtéri szint:

galéria:	2,3 m <sup>2</sup>
<u>szoba:</u>	<u>12,4 m<sup>2</sup></u>
<b>összesen:</b>	<b>14,7 m<sup>2</sup></b>
<b>padlás:</b>	<b>44,0 m<sup>2</sup></b>



### Tűzvédelmi műszaki leírás

A tervezett épület két szintnél nem magasabb, alapterülete nem éri el az 500 m<sup>2</sup>-t ezért az építési engedélyezési eljárásba a tűzvédelmi szakhatóság bevonása nem szükséges.

**Megjegyzésem: A tetőtéri beépítés aránya 25 % alatti... → 1 szintes**  
**324. §** Tűzvédelmi szempontból a tetőteret építményszintnek kell tekinteni, ha az ott beépített rész a tetőtér bruttó alapterületének 25%-át meghaladja.



## Engedélyezési terv

### TŰZVÉDELMI ALAPADATOK

Az épület tűzveszélyességi osztálybasorolása: „D”, azaz mérsékelten tűzveszélyes.

Összterülete 104,15 m<sup>2</sup> (pinceszint) + 119,82 m<sup>2</sup> (földszint) + 14,66 m<sup>2</sup> (tetőtér) = 238,63 m<sup>2</sup>,

amely egyben a mértékadó tűzszakasz-terület is (az épület egy tűzszakaszt alkot).

A szintszám P+F+1, tűzvédelmi szempontból kétszintes kialakítású (a szintszám tűzvédelmi szempontból a pinceszint nélkül kerül meghatározásra).

A funkció lakó jellegű. Az épület tűzállósági fokozata IV.

A normatív tűzterhelés 400 MJ/m<sup>2</sup>.

Az oltóvízigény 900 liter/perc. Az oltóvizet 1,0 órán keresztül kell biztosítani.

Belső nedves fali tűzcsaphálózat létesítése nem követelmény, mivel az épület összterülete kisebb, mint 1.000 m<sup>2</sup>.

Az épületben automatikus tűzjelző rendszer és beépített oltóberendezés nem készül.





## Engedélyezési terv

### Az épületszerkezetek tűzvédelmi követelményei és teljesítmény-jellemzői az alábbiak:

	N°	ÉPÜLETSZERKEZETEK	Követelmények (IV. tűzállósági fokozathoz, n=2)	Tűzvédelmi adatok	Megjegyzés
Teher hordó szerkezetek	1.	Teherhordó pillérek, oszlopok, keretszerkezetek, tetőfödémek tartószerkezetei és azok merevítő elemei Nincsenek	D R30	-	
	2.	Külső teherhordó falak •38 cm vtg. falazóblokkokból készült fal, belső vakolattal •38 cm vtg. pincefalazó téglá, belső oldali vakolattal	•C •RE 30	A1 REI-M 240 A1 REI-M 240	Teljesítmény-nyilatkozat alapján
	3.	Belső teherhordó falak •25 cm vtg. monolit vasbeton teherhordó falak	•C •REI 30	A1 REI-M 180	Tűzterherre EC szerint méretezve



## Engedélyezési terv

•vízszintes teherordó szerkezetek	•4.	Pinceszintek közötti és pince fölötti födémek •18 cm monolit vasbeton födém, a betonfedés és a fél betonacél átmérő 2,0 cm	•B •REI 30	-	•Tűzterherre az EC 2 szerint méretezve
	•5.	Emeletközi födémek és tetőfödémek tartószerkezetei (60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg fölött) •16 cm monolit vasbeton födém, a betonfedés és a fél betonacél átmérő 2,0 cm •faszerkezetű magastető, belső oldalán 15 mm gipszkarton burkolat védelemmel	•D •REI 30	•A1 REI 30 B REI 30	•Tűzterherre az EC 2 szerint méretezve •Teljesítménynyilatkozat alapján
	•6.	Teherhordó gerendák, nyílászáthidalók, tetőfödémek rúdszerű tartószerkezetei (főtartók, fióktartók) és merevítő szerkezetei •monolit vasbeton szerkezet 30 cm szélességgel, a betonfedés és a fél betonacél átmérő 2,0 cm •A nappali felett látszó faszerkezet	•  •D •R 30	•A1 R 30 •D R 30	•Tűzterherre az EC 2 szerint méretezve •Tűzterherre az EC 5 szerint méretezve
	•7.	Tetőfödémek térelhatároló szerkezetei (60 kg/m <sup>2</sup> felülettömegig) Nem készülnek	•D •REI 30	-	
	•8.	Padlásfödémek Nem készülnek	•D •REI30	-	
	•9.	Fedélszerkezetek •Égéskeletetés nélküli faszerkezet	•D •-	D-s2,d0 -	•Faszerkezetek tűzvédelmi osztálya EK határozat szerint



## Engedélyezési terv

2

Egyéb szerkezetek	•10.	Vázkitöltő falak (külső homlokzati falak) Nincsenek	•C •E <sub>(i→o)</sub> 30 EI <sub>(o→i)</sub> 30	-	
	•11.	•Függönyfalak tömör mezői, illetve üvegezett parapetmezői részleges konfiguráció esetén, valamint tömör mezői teljes konfiguráció esetén •Nem készülnek	•C •E <sub>(i→o)</sub> 30 EI <sub>(o→i)</sub> 30	-	
	•12.	•Függönyfalak üvegezett felületei teljes konfiguráció esetén •Nem készülnek	•C •E <sub>(i→o)</sub> 30 EW <sub>(o→i)</sub> 30	-	
	•13.	•Válaszfalak •10 cm vtg. válaszfallapokból készülő válaszfalak, kétoldali vakolattal	C EI 15	A1 EI 60	Teljesítmény-nyilatkozat alapján
	•14.	•Gépészeti aknák falszerkezete Nem készülnek	B EI 30	-	
	•15.	•Falburkolatok •Csempeburkolat •Vakolat	D-s2,d0	A1 A1	A1 tűzvédelmi osztályú termékek EK határozat szerint, a többi megfelelőségi igazolással rendelkező termék lehet csak
•16.	•Álmennyezetek, mennyezetburkolatok Nincsenek	D-s2,d0	-		



## Engedélyezési terv

•17.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Padlóburkolatok</li> <li>•Greslap burkolat</li> <li>•Hajópadló</li> <li>•tégla</li> <li>•műgyanta legalább D<sub>n</sub>-s2 tűzvédelmi osztálybasorolással</li> </ul>	D <sub>n</sub> -s2	A1 <sub>n</sub> C <sub>n</sub> -s1 A1 <sub>n</sub> D <sub>n</sub> -s1	A1 <sub>n</sub> tűzvédelmi osztályú termékek és faanyagú burkolatok EK határozat szerint, a többi teljesítmény nyilatkozat alapján
•18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Álpadlók (padlóburkolat nélkül)</li> </ul> <p>Nem készülnek</p>	D REI 15	-	
•19.	Határoló szerkezeteken lévő hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül Nem készül	D-s1,d0	-	
•20.	Határoló szerkezeteken lévő hő- és hangszigetelés, burkolattal Nem készül	D-s1,d0	-	
•21.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Felülvilágítók</li> </ul> <p>Nem készülnek</p>	D-d0	-	
•22.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gépészeti aknák nyílászárói</li> <li>•Nincsenek</li> </ul>	B E 15	-	



## Engedélyezési terv

### Megjegyzések:

A fenti táblázatban az épületben előforduló szerkezetek szerepelnek. Mivel az épület egy tűszakasz, a tűzgátló szerkezeteket nem tartalmaz. Mivel a kiürítés első szakaszban elvégezhető, az épületben menekülési útvonalakat határoló szerkezetek sincsenek.

A tervezett épület kétszintes, az épületben a szintek egy rendeltetési egységet alkotnak. Az OTSZ alapján olyan kétszintes épület esetén, ahol a két szint egy rendeltetési egységet vagy egy összefüggő légterű helyiséget alkot, annak építményszintjei között nincs tűzterjedési határérték-követelmény.

A be nem épített tetőtér megközelíthetőségét biztosító ajtó D, EI 30 tűzvédelmi jellemzőjű.

A homlokzatburkolat A1 tűzvédelmi osztályú téglaburkolat.

A tetőfedés A1 tűzvédelmi osztályú cserépfedés.



### TŰZSZAKASZOK, TŰZGÁTLÓ ELVÁLASZTÁSOK

Az épület 2 szintes lakóház, egy tűzszakaszt képez.

A 28/2011. (XI.6.) BM rendelet (OTSZ) 16. melléklet 4 sz. táblázata alapján IV. tűzállósági fokozatú lakóépület megengedett legnagyobb tűzszakaszmérete 300 m<sup>2</sup> lehet. Ennél kisebb, 238,63 m<sup>2</sup> az épület alapterülete, azaz az épület egy tűzszakaszként megfelelő.

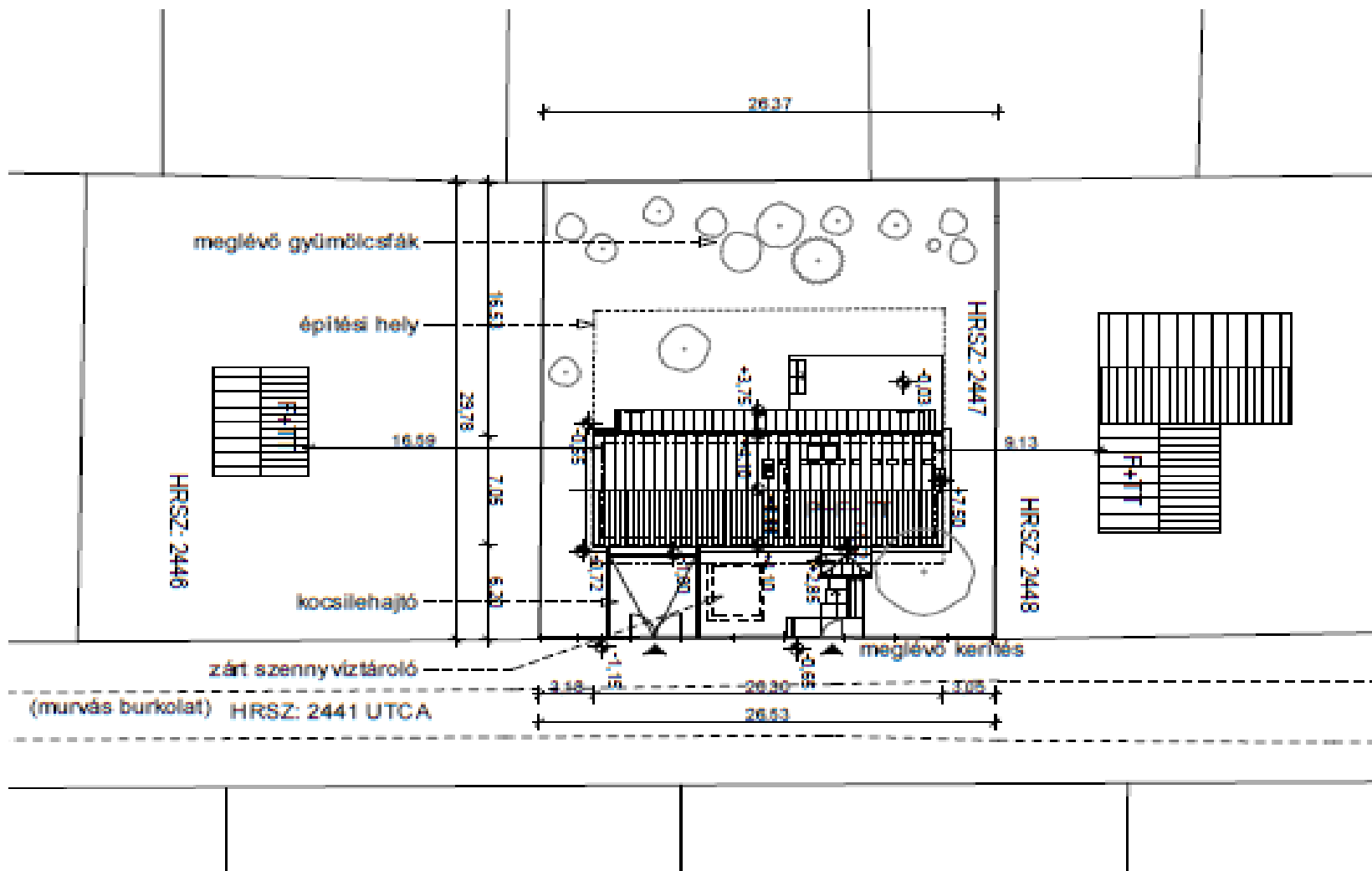
Tűztávolság nem értelmezhető azoknál az épületeknél, ahol a tűzoltóság jogszabály alapján nem minősül szakhatóságnak. Ezen esetekben az OTÉK telepítési távolságra vonatkozó rendelkezéseinek kell megfelelni, amelynek a tervezett ház megfelel.

*Megjegyzésem: a szomszédos építmények (lakóházak)  
távolságai: 9,13 m, 16,59 m.*



# Engedélyezési terv

## HELYSZÍNRAJZ



### TŰZOLTÁSI FELTÉTELEK, TŰZJELZÉS

A tervezett épület esetében a ház alapterülete, szintszáma és tűzterhelése alapján oltóvízigénye 900 liter/perc.

Belső, nedves fali tűzcsaphálózat létesítése nem követelmény lakóépületeknél.

A tervezett épület a vele határos szilárd burkolatú Őzike utcán keresztül megközelíthető.

A tűzjelzés telefonon keresztül történik, automatikus tűzjelző rendszer nem készül, nem követelmény.





## KIÜRÍTÉS

Kiürítés szempontjából mértékadó a bejárattól legtávolabb lévő tetőtéri szoba lépcsőtől legtávolabb eső sarka.

1. szakasz:

a megtett útszakaszok hossza alapján (az épület kijáratáig):

$$t_{1a} = 5 \text{ m}/30 \text{ m/perc} + 2,67 \cdot 3/20 \text{ m/perc} + 5 \text{ m}/30 \text{ m/perc} = 0,73 \text{ perc} \leq t_{1, \text{meg}} (1,0 \text{ perc})$$

az épület kijáratainak átbocsátóképessége alapján (csak a személyforgalmi ajtók figyelembevételével):

$$t_{1b} = 4 \text{ fő}/(41,7 \times 0,85 \text{ m}) = 0,11 \text{ perc} \leq t_{1, \text{meg}} (1,0 \text{ perc})$$

Második szakasz nincs, a kiürítés közvetlenül a szabadba történik.

Az épület nagy biztonsággal kiüríthető a kiürítés első szakaszának szintidején belül, ennek megfelelően menekülési útvonal az épületben nem jön létre.



### ÉPÜLETGÉPÉSZET, HŐ- ÉS FÜSTELVEZETÉS

A szobákba alacsony hőmérsékletű, szivattyús, melegvizes, zártrendszerű, konvektív és/vagy felületi hőleadókat terveznek. A hőtermelő berendezés 140 kW-nál kisebb teljesítményű, így sem tűzgátló szerkezetekkel körülhatárolt teret, sem hasadó vagy hasadó-nyíló felületet nem igényel.

Tűzvédelmi szempontból más jelentős gépészeti berendezés nem létesül. A lakásban a helyiségek hő- és füstelvezetése a homlokzati nyílászárók segítségével megoldott.

A lépcsőtér esetében az OTSZ 526§ (6) pontját vesszük figyelembe, azaz nem kell hő- és füstelvezetést létesíteni az olyan kétszintes épületek esetén, ahol a két szint egy rendeltetési egységet vagy egy összefüggő légterű helyiséget alkot.



## Engedélyezési terv

A pinceszinti helyiségek esetén alkalmazzuk az OTSZ 538 § (4) pontját, amely szerint az alábbi helyiségekben nem kell hő- és füstelvezetést biztosítani:

- a) az 50 m<sup>2</sup>-nél kisebb alapterületű „C”-„D” tűzveszélyességi osztályba sorolt,
- b) a 100 m<sup>2</sup>-nél kisebb alapterületű, legalább EI 30 minősítésű bejárati ajtóval rendelkező, „C”-„D” tűzveszélyességi osztályba sorolt,
- c) a legfeljebb 200 m<sup>2</sup> alapterületű vagy a legfeljebb 500 m<sup>2</sup> alapterületű és legalább EI 15 minősítésű bejárati ajtóval rendelkező gépészeti,
- d) a legfeljebb 200 m<sup>2</sup> alapterületű „E” tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségben, helyiségcsoportban.

Fentiek alapján – az a) pont szerint - a pinceszinti helyiségek hő- és füstelvezetéséről sem kell gondoskodni.



### VILLAMOS BERENDEZÉSEK ÉS VILLÁMVÉDELEM

Az épület villamosenergia ellátása az áramszolgáltató közcélú hálózatáról valósul meg.

A villamos berendezések az MSZ 1600 – még érvényben lévő tervlapjai, az MSZ EN 12464 és az MSZ EN 2364 előírásai és az OTSZ vonatkozó előírásai szerint kerülnek kiépítésre.

A kapcsolószekrényben tűzvédelmi főkapcsolót kell kialakítani!  
Villámvédelmi berendezés beruházói megfontolásból létesíthető.



# Engedélyezési terv

## Rétegrend-kimutatás

PINCESZINT:

F1 Külső fal 45 cm								
	vtg.	Réteg megnevezése	Teljesítmény-jellemző	Termékszabvány, vizsgálási szabvány	Bőrás	Követelmény érték	Tervezett érték	
6,5	cm	Étégla vastagságú klinkertégla burkolat a vaskerámia falszerkezethez bekötve	Nyomószilárdság		MSZ 3555-2:1991	legalább 21 N/mm <sup>2</sup>	21 N/mm <sup>2</sup>	
					EN 771-1/A1	legalább 20 N/mm <sup>2</sup>		
			Vízfelvétel		MSZ 3555-2:1991	12-14 %	legfeljebb 14 %	
					EN 771-1/A1	legfeljebb 14 %		
Fagyállóság		MSZ 3555-2:1991	50 ciklusra károsodás nélküli megfelei	F2				
		EN 771-1/A1	F2					
Oldható sótartalom				EN 771-1/A1	S2	S1		
1,5	cm	Klinker burkolathoz rendszerbe tartozó habarcs háthézagolás	Nyomószilárdság		MSZ EN 998-2:2003	legalább 10 N/mm <sup>2</sup>	10 N/mm <sup>2</sup>	
			Húzó-, hajítószilárdság		MSZ EN 998-2:2003	legalább 2,5 N/mm <sup>2</sup>	2,5 N/mm <sup>2</sup>	
			szemnyagyság		MSZ EN 998-2:2003	legfeljebb 2 mm	2 mm	
38,0	cm	Horonyeresztékes soküreges falazóblokkból készült falazat	Deklarált nyomószilárdság	MSZ EN 1996-1-1	statikai számítás	legalább 10 N/mm <sup>2</sup>	10 N/mm <sup>2</sup>	
			falazóelem csoport: 3	MSZ EN 1996-1-1				
			tégla szabványos nyomószilárdsága:	MSZ EN 1996-1-1			legalább 11,5 N/mm <sup>2</sup>	11,5 N/mm <sup>2</sup>
			Hővezetési tényező:	MSZ EN 771-1:2011	6/2007 TMN rendelet		legfeljebb 0,106 W/m <sup>2</sup> K	0,106 W/m <sup>2</sup> K
			páradiffúziós ellenállási szám $\mu$				legfeljebb 5/10	5/10
			tűzvédelmi osztály:	MSZ EN 13501-1	28/2011 (IX.28.) BM rendelettel kiadott OTSZ		legalább C	A1
tűzállósági határérték:	MSZ EN 13501-2			legalább RE 30	RE 30			
1,5	cm	belső vakolat	besorolás:		MSZ EN 998-1	GP C5 II		
			nyomószilárdság		MSZ EN 998-1	legalább 1,5 N/mm <sup>2</sup>	1,5 N/mm <sup>2</sup>	
			hajítószilárdság		MSZ EN 998-1	legalább 1,0 N/mm <sup>2</sup>	1,0 N/mm <sup>2</sup>	
			tapadószilárdság		MSZ EN 998-1	legalább 0,08 N/mm <sup>2</sup>	0,08 N/mm <sup>2</sup>	
tűzvédelmi osztály:		28/2011 (IX.28.) BM rendelettel kiadott OTSZ		legalább D-s2,d0	A1			



# Engedélyezési terv

## F2 Pince fal 54 cm

kisméretű téglá szigetelésvédő fal 12 cm  
beszorítóhabarcs 2 cm  
mod. bit. vastaglemez 1 rtg.  
talajnedvesség elleni szigetelés  
kellősítés 1 rtg.  
simítóvakolat 1 cm  
Porotherm HS Nf. pincefalazó téglá 38 cm

## P1 Hidegburkolat 30 cm

(pince)  
kisméretű tömör téglá padló 7 cm  
homok ágyazat 3 cm  
tömörített kavicsfeltöltés 20 cm  
termett talaj

## P2 Hidegburkolat 47-57 cm

(garázs)  
öntött műgyanta padló 0,2 cm  
kiegyenlítő réteg  
vasalt aljzatbeton lejtésben 10-20 cm  
PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.  
lépésálló hőszigetelés 5 cm  
mod bit vastaglemez szigetelés 1 rtg.  
vasalt aljzat 10 cm  
tömörített kavicsfeltöltés 20 cm  
termett talaj

## P3 Hidegburkolat 44 cm

(háztartási h., kamra, lépcső)  
- greslap ragasztva 2 cm  
- úsztatott aljzatbeton 6 cm  
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.  
- lépésálló hőszigetelés 5 cm  
- mod. bit vastaglemez szigetelés 1 rtg.  
- vasalt aljzat 10 cm  
- tömörített kavicsfeltöltés 20 cm  
- termett talaj



## Engedélyezési terv

FÖLDSZINT:

### **F1 Külső fal 45 cm**

- éltégla vastagságú téglaburkolat Porotherm falazathoz bekötve 7 cm
- Porotherm HS Nf. falazat 38 cm

### **F3 Külső szerelt fal 45 cm**

- gyalult nűféderes faburkolat 2,5 cm
- átszellőztetett légrés kétirányú lécváz 7,5 cm
- páraáteresztő biztonsági csapadékfólia 1 rtg.
- kőzetgyapot hőszigetelés 10/20 favázastartószerkezet között 20 cm
- párazáró fólia 1 rtg.
- lécváz 2,5 cm
- gyalult nűféderes faburkolat 2,5 cm

### **P4 Hidegburkolat 30, 35 cm**

(fürdő)

- greslap ragasztva 2 cm
- kent használativíz elleni szigetelés 2 rtg.
- úsztatott aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.
- lépésálló úsztató hőszigetelés 4 cm
- monolit vasbeton födém 23 cm
- heratekta kiegészítő hőszigetelés (garázs) 5 cm



## Engedélyezési terv

### P5 Hidegburkolat 55-135 cm

(konyha)

- greslap ragasztva 2 cm
- úsztatott aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.
- lépésálló úsztató hőszigetelés 4 cm
- mod. bit vastaglemez szigetelés 1 rtg.
- vasalt aljzat 10 cm
- tömörített feltöltés 20-100 cm
- bontott téglá boltozat 12 cm

### P6 Melegburkolat 30, 35 cm

(szobák, gardrób)

- hajópadló ragasztva 2 cm
- úsztatott aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.
- lépésálló úsztató hőszigetelés 4 cm
- monolit vasbeton födém 23 cm
- Heratekta kiegészítő hőszigetelés  
(garázs) 5 cm

### P7 Melegburkolat 55-135 cm

(nappali)

- svédpadló ragasztva 2 cm
- úsztatott aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.
- lépésálló úsztató hőszigetelés 4 cm
- mod. bit vastaglemez szigetelés 1 rtg.
- vasalt aljzat 10 cm
- tömörített feltöltés 20-100 cm
- bontott téglá boltozat (részben) 12 cm

### P8 Teraszburkolat 38 cm

(nappalihoz kapcsolódó)

- faburkolat ("Telifa") 2,5 cm
- párnafák 60 cm-ként 5 cm
- tömörített kavicsfeltöltés 30 cm

### P9 Tornác burkolat 18 cm

(szobákhoz kapcsolódó)

- faburkolat ("Telifa") 2,5 cm
- 5/15 tartógerendázat 60 cm-ként 15 cm
- HEA 160 acél tartókonzolok közeiben





# Engedélyezési terv

## TETŐTÉRI SZINT:

### **P11 Melegburkolat 25 cm**

(szoba)

- svédpadló ragasztva 2 cm
- esztrich 4 cm
- úsztató hangszigetelő réteg 1 cm
- monolit vasbeton lemez 12-22 cm

### **P12 Zárófödém 32,5 cm**

- ásványgyapot hőszigetelés 20 cm
- monolit vasbeton födém 23 cm

## TETŐSZERKEZET:

### **T1 Beépítetlen tetőtér 28 cm**

- cserépfedés 2,5 cm
- lécezés 2,5 cm
- ellenlécezés 5 cm
- 1 rtg. biztonsági csapadékfólia (hőtükörrel)
- szarufa (10/18) 18 cm

### **T2 Beépített tetőtér 44 cm**

- cserépfedés 2,5 cm
- lécezés 2,5 cm
- ellenlécezés 5 cm
- 1 rtg. biztonsági csapadékfólia (hőtükörrel)
- kőzetgyapot hőszigetelés 20 cm kétirányú faváz között (2x5/10)
- tűzgátló építőlemez 1 cm
- nűtféderes gyalult deszkázat 2 cm
- szaruzat (7,5/18) 18 cm

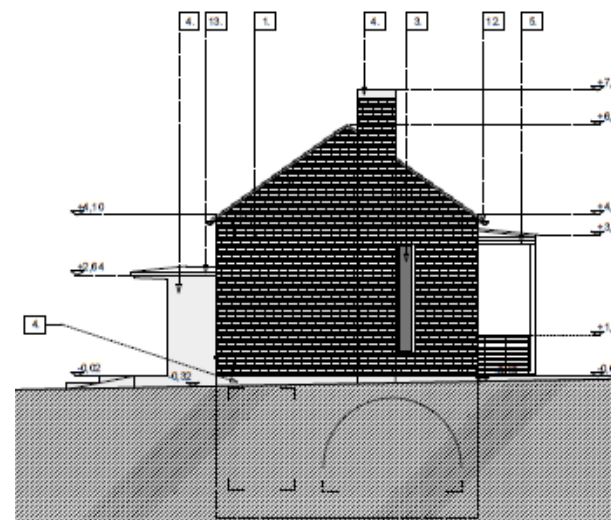
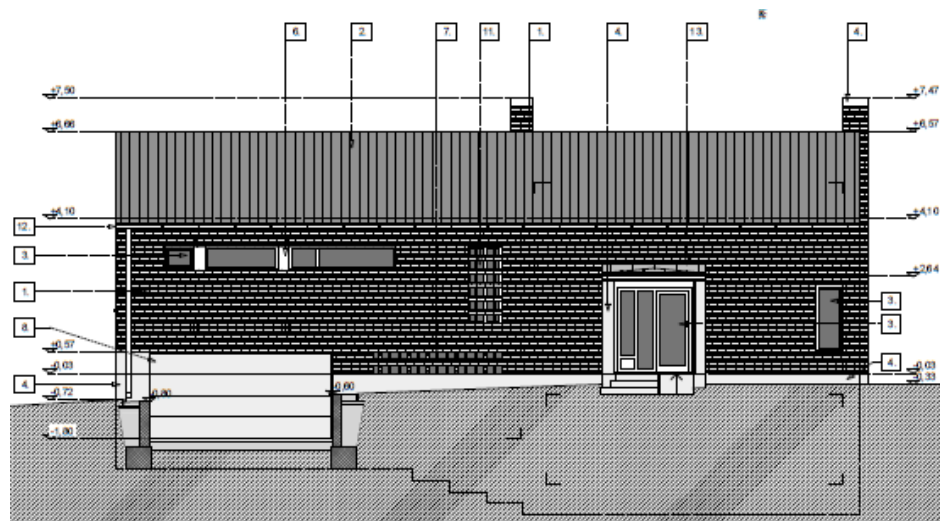
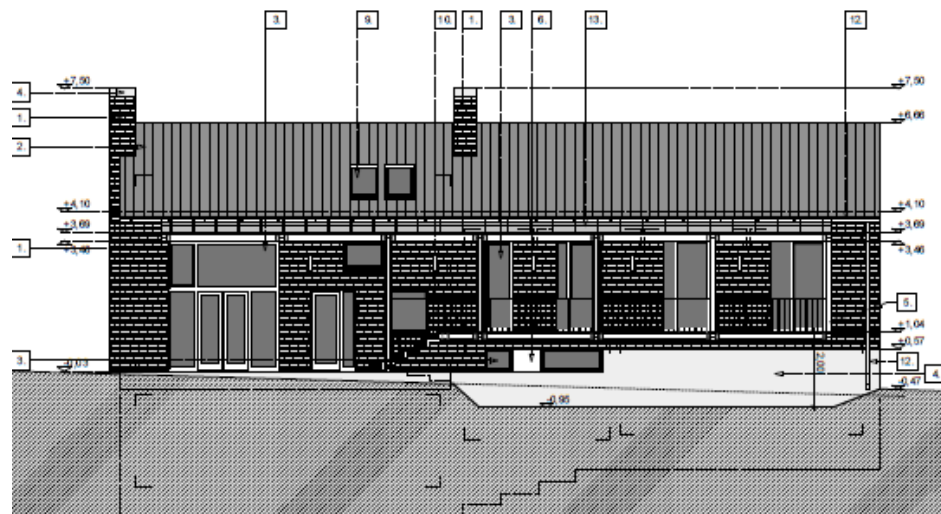
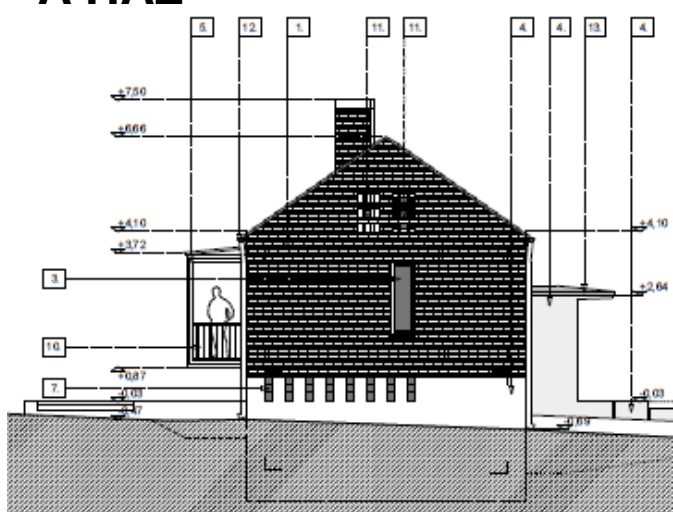
### **T3 Előtető 15-21 cm**

- kettős állókorcos titáncink-lemez fedés
- hézagos deszkázat 2,5 cm
- 5/15 szelemenek 60 cm-ként 15 cm HEA 160 acél tartókonzolok közeiben

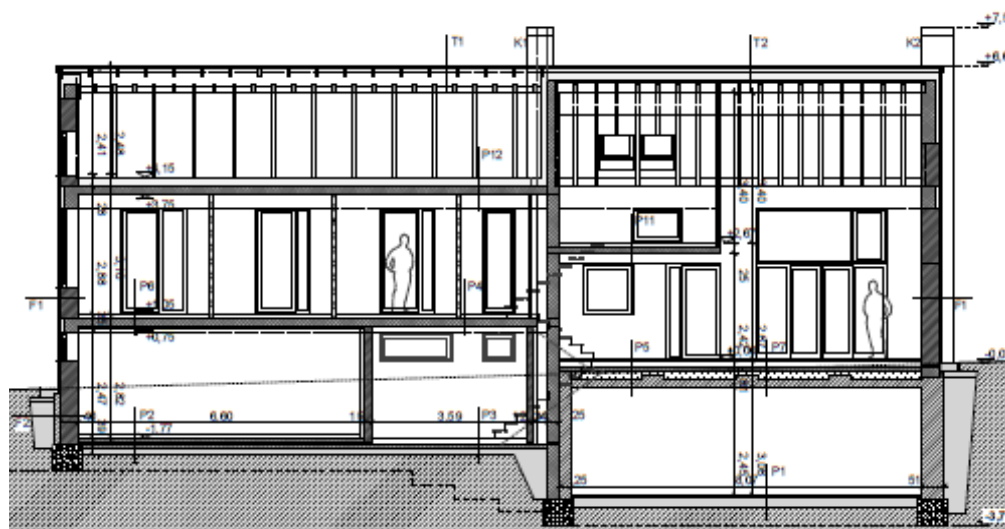
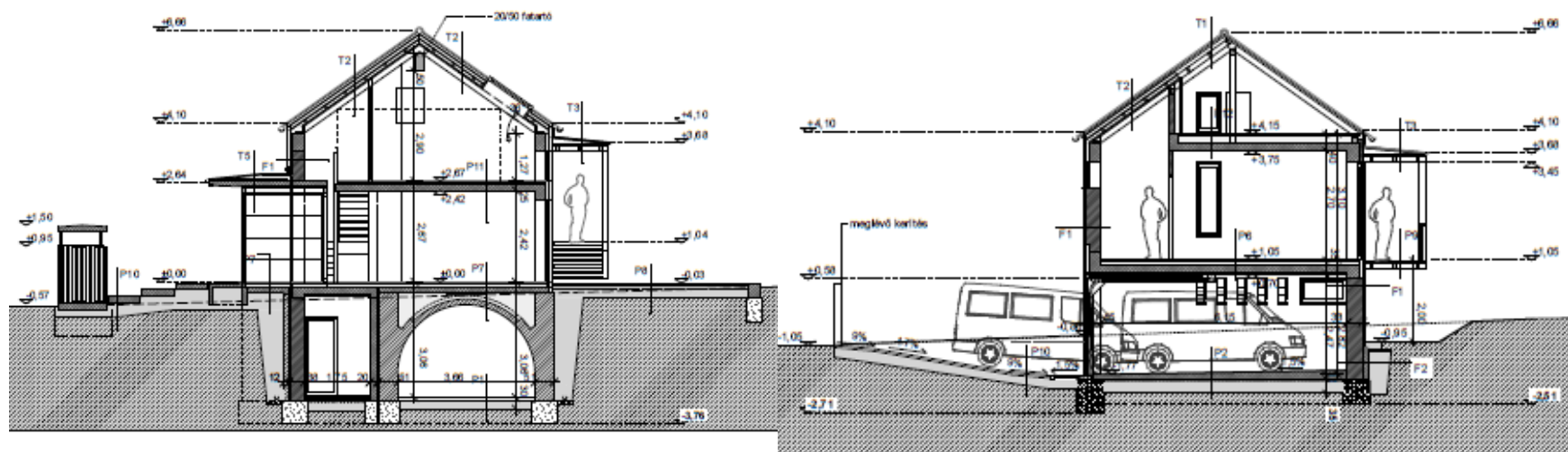


# Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

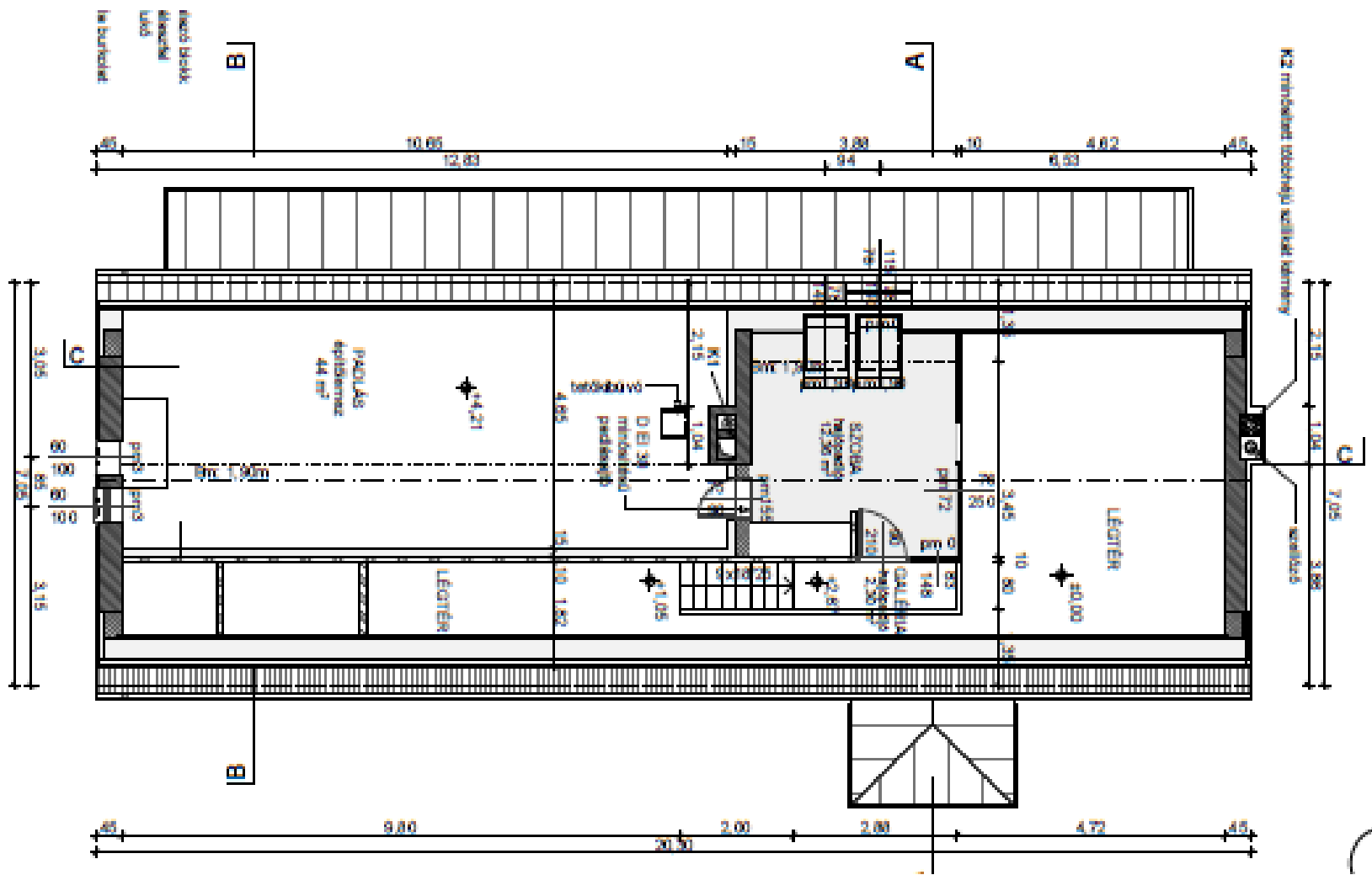
## A HÁZ



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

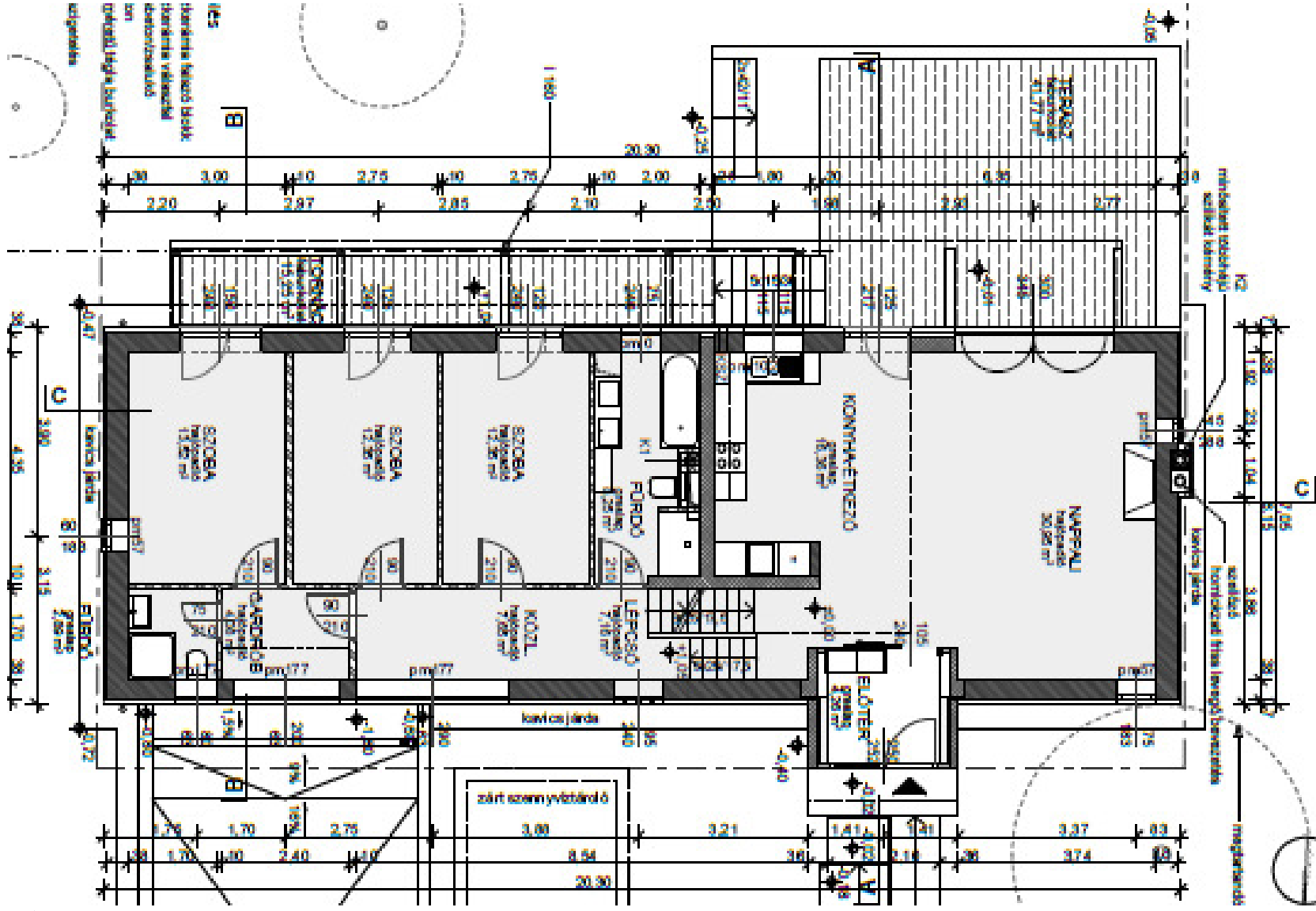


# Engedélyezési terv – új OTSZ szerint



XII. Rockwool Építészeti és tűzvédelmi konferencia  
Hogyan tervezzünk családi házat az új OTSZ szerint?

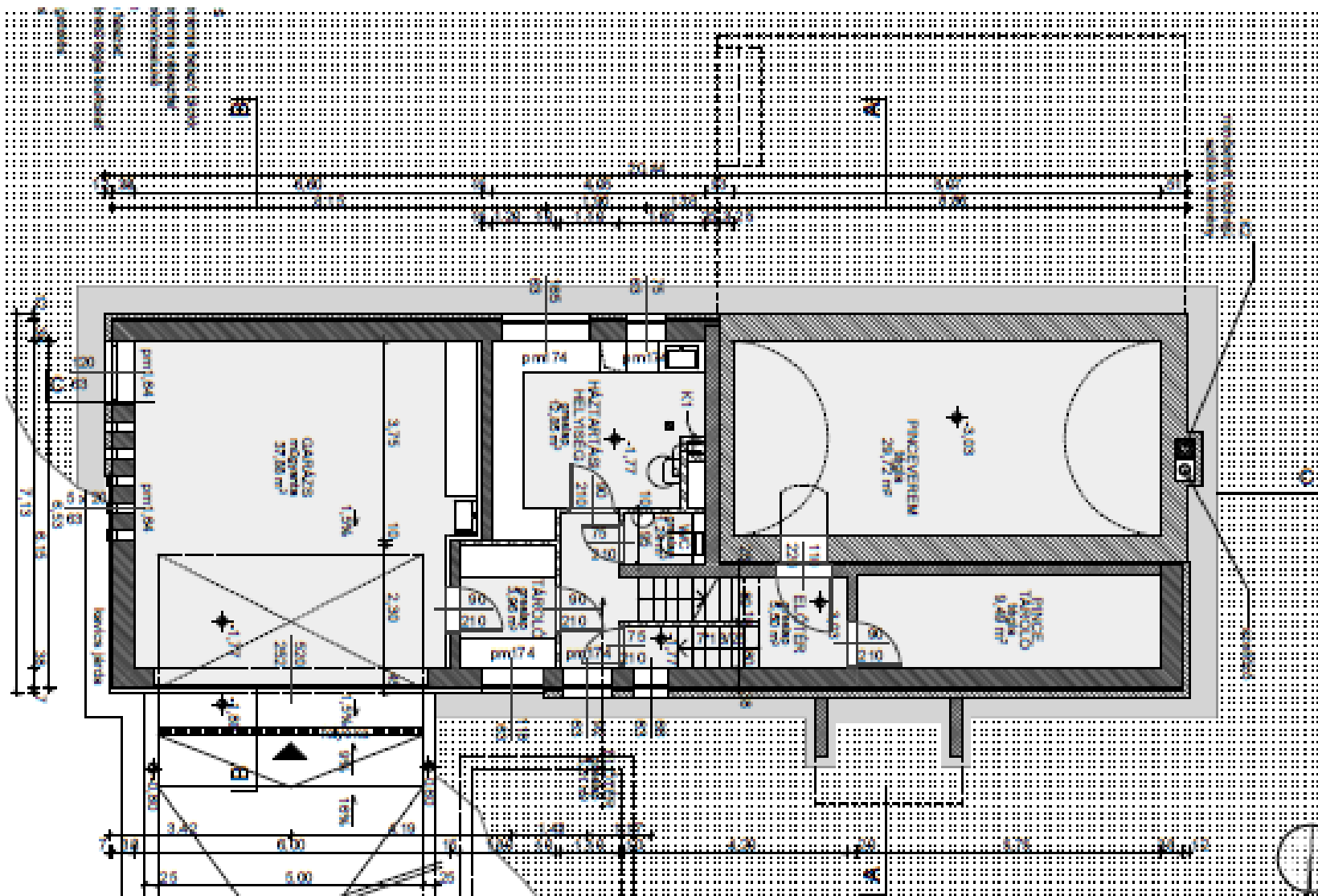
# Engedélyezési terv – új OTSZ szerint



XII. Rockwool Építészeti és tűzvédelmi konferencia  
Hogyan tervezzünk családi házat az új OTSZ szerint?

## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

2



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

2

### Kérdések:

1. kérdés: Építési engedély-köteles-e a tervezett építési tevékenység ?
2. kérdés: Mely szerv lesz az engedélyező hatóság ?
3. kérdés: Be kell-e vonni szakhatóságként a tűzvédelmi hatóságot ?
4. kérdés: Részt kell-e vennie a tervezésben a tűzvédelmi tervezőnek ?
5. kérdés: Készül-e a Ttv. szerinti tűzvédelmi dokumentáció ?
6. kérdés: Ki készítse el a tűzvédelmi munkarészt ?
7. kérdés: Ha nem készül tűzvédelmi munkarész, miként biztosítható, hogy a terv kielégíti a hatályos tűzvédelmi előírásokat ?
8. kérdés: Ha nem készül tűzvédelmi munkarész, az engedélyező hatóság miként állapítja meg azt, hogy a terv kielégíti a hatályos tűzvédelmi előírásokat ?
9. kérdés: Ha a tervezett építési tevékenység nem építési engedély-köteles, ki állapítja meg a tervről, hogy az kielégíti a hatályos tűzvédelmi előírásokat ?
10. kérdés: Mi lesz az épület **rendeltetése** ? → **CSALÁDI HÁZ**



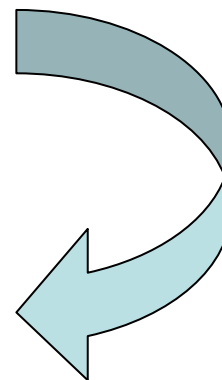
## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

### CSALÁDI HÁZ ?

25. *családi ház*: egy vagy két lakást és a lakáshoz tartozó gépkocsitárolót, egyéb helyiséget tartalmazó lakóépület

szubjektív szinonima szótár  
otthon, lakás, családi fészek, putri, lakóház, villa, magánkastély,  
„az én otthonom az én váram”

További hasznos kérdések: HOL ?  
MEKKORA ?  
MIBŐL ?  
MILYEN ?





## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

2

**312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet**  
**az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről,**  
valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról

1. melléklet a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelethez

Építési engedély nélkül végezhető építési tevékenységek

5. melléklet a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelethez

Szakhatósági dokumentációk tartalma építésügyi hatósági engedélyezéshez

6. melléklet a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelethez

I. táblázat

Az építésügyi és az építésfelügyeleti hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről szóló 343/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet 1. § (1) és (4) bekezdésében kijelölt építésügyi hatóság hatáskörébe tartozó engedélyezési eljárásban közreműködő szakhatóságok



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

2

VI. A tűzvédelmi szakhatóság állásfoglalásának megkéréséhez szükséges dokumentáció tartalma

1. Az építési, a fennmaradási és az országos építési követelményektől való eltérés engedélyezési eljárás esetén
  - 1.1. Műszaki leírás
  - 1.2. Rajzi munkarészek
  - 1.3. Melléklet: Az oltóvízellátás biztosítására vonatkozó közműszolgáltatói nyilatkozat.
  
2. Az összevont építési engedélyezési eljárás elvi építési keretengedélyezési eljárása esetén
  - 2.1. Írásos munkarész
  - 2.2. Helyszínrajz



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

A tűzvédelmi szakhatóság közreműködésének esetei:

1. KK, MK mértékadó kockázati osztályba tartozó építmény
2. AK mértékadó kockázati osztályba tartozó
  - lakó- és üdülőépület,
  - nevelési, oktatási, szociális rendeltetést tartalmazó épület,
  - összes építményszint nettó alapterülete az 500 m<sup>2</sup>-t meghaladó épület,
3. NAK mértékadó kockázati osztályba tartozó épületek a lakó- vagy üdülőépület kivételével, amelyek
  - az összes építményszint nettó alapterülete nagyobb, mint 500 m<sup>2</sup> és tartalmaz olyan közösségi rendeltetésű helyiséget, amelynek nettó alapterülete nagyobb, mint 50 m<sup>2</sup>,
  - az összes építményszint nettó alapterülete nagyobb, mint 1000 m<sup>2</sup>,
4. A tömegtartózkodás céljára nem szolgáló lelátó, vendéglátó, kereskedelmi rendeltetéssel rendelkező - az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerinti – állvány jellegű építmény, ami 50 főnél több személy tartózkodására szolgál és alapterülete a nettó 20 m<sup>2</sup> -t meghaladja



### 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról

#### 4. § E törvény alkalmazásában

*Tűzvédelmi tervezői tevékenység:* a 21. § (1) bekezdésében meghatározott tűzvédelmi dokumentáció elkészítése, a beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezés tervezése

**21. § (1)** Jogszabályban meghatározott esetben az építészeti-műszaki tervdokumentáció része a tűzvédelmi dokumentáció, amely tartalmazza törvény és annak végrehajtási rendeletében előírt tűzvédelmi követelményeknek való megfelelés dokumentálását tervekkel és műszaki leírásokkal.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott tűzvédelmi dokumentációt csak az a természetes személy készítheti, aki tűzvédelmi szakértő, vagy tűzvédelmi tervezői jogosultsággal rendelkezik.

(3) A tűzvédelmi tervezői jogosultság a tűzvédelmi tervezői névjegyzéket vezető szerv engedélyével gyakorolható.





## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

### TŰZVÉDELMI DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTÉSE

Előkészítő szakasz: adatgyűjtés, egyeztetések, tűzvédelmi koncepció

Dokumentálás: a munkaközi változat(ok) össz-tervezői egyeztetése (szükség esetén hatósági egyeztetés), majd a végleges dokumentálás

EXTRÁK: megrendelői koncepció változása  
eltérési engedélyezési eljárás  
egyedi műszaki megoldást jóváhagyó eljárás

Tartalom (szamárvezető):

1. A 312-es Korm. r. 5. sz. melléklete
2. Az MMK szabályzata
3. Az OTSZ szerkezeti felépítése





**MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA**  
**ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI – ÉPÍTÉSI MŰSZAKI**  
**KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓK TARTALMI ÉS**  
**FORMAI KÖVETELMÉNYEI**  
**SZABÁLYZAT**

**I. KÖTET:**

**ÉPÜLETEKRE VONATKOZÓ SZABÁLYOK**

2014.



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

1. A kockázat meghatározása
2. Tűzeseti szerkezeti állékonyság
3. Tűzterjedés elleni védelem
4. Tűszakaszok kialakítása
5. Tűszakaszok csatlakozása épületek külső szerkezetein
6. Homlokzati tűzterjedés elleni védelem további követelményei
7. Gépészeti és villamos átvezetések
8. A tűzterjedés elleni védelem megoldásainak további követelményei
9. Tetők és tetőtér-beépítés követelményei
10. Rendeltetéstől függő létesítési követelmények
11. A kiürítés általános követelményei
12. Menekülési útvonal követelményei
13. Menekülési útvonalon beépített nyílászárók
14. Menekülésre szolgáló lépcsőház, lépcső követelményei
15. Helyiség, épületrész kiürítésének további követelményei
16. Kiürítési számítás
17. Számítógépes szimuláció
18. Tűzoltó egységek beavatkozását biztosító követelmények



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

19. A tűzoltási felvonulási terület paraméterei
20. A tűzoltáshoz szükséges oltóanyag biztosítása
21. Oltóvízhálózat kialakítása
22. Tűzcsapok kialakítása
23. Fali tűzcsapok kialakítása
24. Oltóvíztározók
25. Tűzoltósági kulcsszéf
26. Tűzoltósági beavatkozási központ
27. Tűzoltósági rádióerősítő
28. Tűzoltó felvonó
29. Napelemek
30. Hő- és füst elleni védelem - általános előírások
31. Működtetés, vezérlés
32. Hő- és füstelvezetés
33. Hő- és füstelvezető szerkezet
34. Hő- és füstelvezető berendezés
35. Füstszakaszok kialakítása
36. Légpótlás



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

37. Beépítési hely
38. Füstmentesítés Hasadó és hasadó-nyíló felületek
39. Villamos és villámvédelmi berendezések
40. Kisfeszültségű erősáramú villamos berendezések tűzvédelmi létesítési követelményei
43. Tűzeseti fogyasztók működőképessége
44. Villámvédelem
45. Elektrosztatikus feltöltődés és kisülés elleni védelem
46. Biztonsági világítás, biztonsági jelzések és menekülési útirányt jelző rendszer
47. Beépített tűzjelző- és tűzoltó berendezések létesítési kötelezettsége
48. Tűz- és hibaátjelzés



### A KOCKÁZAT MEGHATÁROZÁSA

A tervezett építmény egy kockázati egység, melynek kockázati osztálya:  
„**NAK**” (Nagyon Alacsony Kockázat).

Miért? Lásd az 1. melléklet 1. és 2. táblázatát, ami alapján:

- a legfelső építményszint magassága 0,00-7,00 m → NAK
- a legalsó építményszint mélysége 0,00-3,00 m → NAK
- a legnagyobb befogadóképességű helyiség 1-50 fő → NAK
- a menekülési képesség: önállóan menekülnek → NAK

10. § (4) A kockázati egység részét képezheti..

c) a legfeljebb 4 parkolóállással rendelkező gépkocsitároló helyiség,

**a gépkocsi tárolót nem kell külön kockázati egységként tervezni, az egész lakóház egyetlen kockázati egység (és egyetlen tűzszakasz)**

48. § (1) A gépjárművek tárolására szolgáló helyiséget 20 gépjármű álláshely, parkolóhely fölött, önálló tűzszakaszként kell kialakítani az egyéb, hozzá funkcionálisan nem kapcsolódó rendeltetésektől.



### SZERKEZETI KÖVETELMÉNYEK

Az OTSZ 2. melléklet 1. táblázatában meghatározott követelményeknek a tervezett kialakítás megfelel.

A fedélszéket leszámítva kizárólag nem éghető épületszerkezetekkel tervezett lakóház valamennyi szerkezete kielégíti a rá vonatkozó követelményeket.

A fontosabb épületszerkezetek éghetőségi és tűzállósági követelményeit, valamint az előírányzott minőséget a következő táblázatban foglaltuk össze.

**16. § (2)** Az áthidalók tűzvédelmi osztály- és tűzállóságjeljesítmény-követelménye

*b)* egyéb esetben megegyezik a teherhordó pillérre vonatkozó követelménnyel.



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

### NAK kockázati osztály

Szerkezet megnevezése	Tervezett szerkezet megnevezése	Pince+ földszint, lakóépület esetén pince+földszint + emelet
		Követelmény
Teherhordó falak és merevítések	<ul style="list-style-type: none"> <li>38 cm vtg. falazóblokkokból készült fal, belső vakolattal</li> <li>25 cm vtg. monolit vasbeton teherhordó falak</li> </ul>	D, REI 15 (C, REI 30)
<i>Teherhordó pillérek és merevítések a pinceszint kivételével</i>	<i>nem létesülnek</i>	<i>D, R 15</i>
Pinceszinti teherhordó falak és merevítések	<ul style="list-style-type: none"> <li>38 cm vtg. pincefalazó téglá, belső oldali vakolattal</li> </ul>	A,2 REI 30 (C, REI 30)
<i>Pinceszinti pillérek és merevítések</i>	<i>nem létesülnek</i>	<i>A2, R 30</i>





## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

Pinceszint feletti földém	<ul style="list-style-type: none"> <li>18 cm monolit vasbeton földém, a betonfedés és a fél betonacél átmérő 2,0 cm</li> </ul>	A2, REI 30 (B, REI30)
Emeletközi és padlásföldém	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 cm monolit vasbeton földém, a betonfedés és a fél betonacél átmérő 2,0 cm</li> </ul>	D, REI 15 (D, REI30)
Tetőföldém tartószerkezete, merevítései, valamint tetőföldém 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg felett	<ul style="list-style-type: none"> <li>faszerkezetű magastető, belső oldalán 15 mm gipszkarton burkolat védelemmel</li> </ul>	D, REI 15 (D, REI30)
Tetőföldém térelhatároló szerkezete (60 kg/m <sup>2</sup> -ig)	<i>nem létesülnek</i>	D, EI 15 (D, REI30)
Fedélszerkezet	Fa ácsszerkezet	D
Épületen belüli lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei	<ul style="list-style-type: none"> <li>vasbeton lemez 15 cm vtg</li> <li>galérialépcső acélszerkezetű, keményfa járólappal</li> </ul>	D, R 15 (?)



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

2

### Tűztávolság

NAK kockázati osztály esetén a tűztávolság: **3 m**, az elhelyezés megfelel / 3. melléklet, 1. táblázat /

### Tűszakaszok kialakítása

NAK kockázati osztály esetén a megengedett méret 1.000 m<sup>2</sup>, a lakóház lehet egyetlen tűszakasz / 5. melléklet, 1. táblázat /

### Homlokzati tűzterjedés elleni védelem további követelményei

24. §

(2) A külső térelhatároló fal azonos tűszakaszhoz tartozó szakaszát a homlokzati tűzterjedés elleni védelem biztosításával kell kialakítani, **kivéve**

- a) az A1 és A2 tűzvédelmi osztályú, nyílás nélküli külső térelhatároló falat,
- b) a nyílásos homlokzat nyílás nélküli lábazati falát,
- c) az egy légteret képező helyiséghez tartozó homlokzatrészeket,
- d) az egyszintes épületet,
- e) a földszinttel és legfeljebb két további építményszinttel rendelkező
  - ea) egy lakásos lakóépületet,

**Nincs követelmény**



### Tetők és tetőtér-beépítés követelményei

#### 31. § (1) A tetőfedés

b) NAK, AK mértékadó kockázati osztályú épület, önálló épületrész esetén legalább Broof(t1) osztályú legyen. A sajtolt cserép megfelelő.

(3) Tetőtér beépítése esetén a tetőtéri helyiségek és a tetőszerkezet között olyan térelhatároló szerkezetet, burkolatot kell kialakítani, amely tűzállósági teljesítménye teljesíti a tetőfödém tartószerkezetére előírt követelményt.

(4) A (3) bekezdés szerinti térelhatároló szerkezetet vagy burkolatot **nem kell alkalmazni** a fedélszerkezet tetőtéri helyiségen áthaladó elemein **a következő esetekben:**

a) az áthaladó elem tűzállósági teljesítménye teljesíti a tetőfödém tartószerkezetére előírt követelményt,

b) az áthaladó elem tűzvédelmi osztálya

ba) NAK és AK mértékadó kockázati osztályú építmény esetén legalább D, és

c) az áthaladó elem és a térelhatároló szerkezet, burkolat csatlakozása tűzvédelmi szempontból megfelelő.



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

2

(5) A (3) bekezdés szerinti térelhatároló szerkezetet nem **kell alkalmazni abban az esetben, ha** az egyes önálló rendeltetési egységek között, valamint az önálló rendeltetési egység és a tetőtér be nem épített része között a tűzátterjedés lehetőségét a tetőfödém tartószerkezetére előírt tűzállóságjeljesítmény-követelmény időtartamáig meggátolják.

(6) Tetőtér-beépítés esetén a magastető hőszigetelése

a) **NAK osztályú, egy lakást tartalmazó lakóépület** vagy lakórendeltetésű önálló épületrész esetén A1-E tűzvédelmi osztályú, legyen.

(3) **NAK**, AK mértékadó kockázati osztályú épület esetén a legfeljebb 60 kg/m<sup>2</sup> felülettömegű térelhatároló elemeket is tartalmazó tetőfödém hőszigetelése és a vízszigetelés anyaga A1-E tűzvédelmi osztályú legyen és a tetőszigetelési rendszer Broof(t1) kategóriájú legyen.



### Kiürítés

**52. §** (1) A kiürítés irányát, a menekülési útvonalak vonalvezetését, a menekülési útvonal méreteit

- a) a (2) és a (3) bekezdésben foglaltak szerint vagy
- b) számítással

kell megtervezni.

(2) A menekülési útvonal, a biztonságos tér és az átmeneti védett tér elérési távolságának és a menekülési útvonalnak megengedett legnagyobb hosszúságát a 7. mellékletben foglalt 1. táblázat tartalmazza.

(3) Lépcsőn való haladás esetén a megtett út hosszúságaként a szintkülönbség háromszorosát kell számításba venni.

(4) A helyiség befogadóképességét az alábbi létszámadatok közül a nagyobb létszám jelenti:

- a) tervezői, üzemeltetői adatszolgáltatás szerinti, kiüríthető létszám,
- b) a **7. mellékletben foglalt 2. táblázat szerinti** fajlagos értékkel számított, kiüríthető létszám.



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

**53. § (1)** A menekülési útvonal legkisebb szabad szélességét és a menekülési útvonalon beépített ajtók legkisebb szabad belméretét annak teljes hosszán az adott menekülési útvonalon menekülő személyek létszámának függvényében, a 7. mellékletben foglalt 3. táblázat alapján kell meghatározni.

(2) A menekülési útvonal ajtóinak és az 50 fő feletti befogadóképességű helyiség menekülésre szolgáló ajtóinak legkisebb szabad magassága 1,95 m.

A tervezett épületnél a geometriai feltételek teljesülnek,  
számítás nem indokolt,  
A kiürítésnek nincs második szakasza,  
Nincs az épületben „menekülési útvonal”.

Megjegyzés: Számítás esetén figyelmbe veendők a „Kiürítés TvMI” adatai (haladási sebességek) és számítási módszerei.



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

2

### A tűzoltáshoz szükséges oltóanyag biztosítása

**71. §** A tűzoltó vízforrások, falitűzcsapok telepítési helyét a tűzvédelmi szakhatósággal egyeztetni kell.

**72. § (1)** Tűzoltás céljára a szükséges oltóvíz-intenzitást a mértékadó tűzszakasz alapterülete alapján a 8. mellékletben foglalt 1. táblázat szerint kell meghatározni.

**Esetünkben ez 900 liter/perc**, amihez szükség van 1 db földfeletti, 100 méteren belüli közterületi tűzcsapra.

(3) Az oltóvizet folyamatosan - a létesítmény mértékadó tűzszakaszára - a mértékadó tűzszakaszt befogadó kockázati egység kockázati osztálya függvényében

a) NAK osztály esetén legalább fél órán keresztül, kell biztosítani.



## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

Problematicus, de a kivitelezési tervben megoldható megoldások:  
- falburkolat ?

**Felmenő falazat:** általánosan Porotherm HS nűtféderes falazat 38cm + téglaburkolat 6,5 cm.

A pinceverem falai tömör téglából falazott 51 cm vastag szerkezetek.

Az utcai oldalon a bejárati előtér **fala vasbeton + szerelt szerkezetű faburkolat.**

A középőfal 25 cm vastag monolit vasbeton.

Válaszfalak: Porotherm 10 cm vtg. válaszfallapokból, a galérián található szoba fala gipszkarton.

### F3 Külső szerelt fal 45 cm

- gyalult nűtféderes faburkolat 2,5 cm
- átszellőztetett légrés kétirányú lécváz 7,5 cm
- páraáteresztő biztonsági csapadékfólia 1 rtg.
- közetgyapot hőszigetelés 10/20 favázastartószerkezet között 20 cm
- párazáró fólia 1 rtg.
- lécváz 2,5 cm
- gyalult nűtféderes faburkolat 2,5 cm

### FÖLDSZINT :

#### F1 Külső fal

7 cm éltégla vastagságú téglaburkolat  
38 cm vázkerámia falazóblokk

#### F3 Külső szerelt fal

2,5cm gyalult nűtféderes faburkolat  
7,5cm átszellőztetett légrés kétirányú lécváz  
1 rtg páraáteresztő biztonsági csapadékfólia  
20 cm közetgyapot hőszigetelés  
10/20 favázastartószerkezet között

1 rtg párazáró fólia  
2,5cm lécváz  
2,5cm gyalult nűtféderes faburkolat





## Engedélyezési terv – új OTSZ szerint

Problematicus, de a kivitelezési tervben megoldható megoldások:

- faburkolat
- acélszerkezet

**És ami most nem létesül: - tűzjelző és tűzoltó berendezés**

- fali tűzcsapok
- hő és füstelvezető
- tűzgátló elhatárolások
- tűzszakasz-határok
- menekülési útvonalak
- biztonsági világítás
- menekülési útirányt jelző rendszer
- biztonsági jelek
- hasadó felületek
- tűzoltási felvonulási terület
- tűzoltó beavatkozási központ
- tűzoltósági rádióerősítő
- napelemek
- stb.





Ugye, ez egy sima ügy ?  
És ha...

És ha mélyebben lenne a pince padlóvonala ?  
És ha lenne 2 pinceszint ?  
És ha fsz + 2 szintes lenne a ház ?  
És ha az alapterület meghaladná az 500 m<sup>2</sup> –t ?  
És ha a gépkocsitároló 5 férőhelyes lenne ?  
És ha nulla energiaigényű lenne az épület ?  
És ha faház lenne nádtetővel ?  
És ha kereskedelmi szálláshely lenne ?

És ha műemléki környezetben állna az épület ?  
És ha meglévő épületet kellene átalakítani ?  
És ha lejárt építési engedély miatt most kellene újra engedélyeztetni ?





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET