

# Egy építőipari beruházás folyamata



**tűzjelző a fókuszban**

**A tervező szemszögéből**



VII. Lakiteleki Tűzvédelmi Szakmai Napok  
2018 szeptember 4-5.  
MMK éves kötelező szakmai továbbképzés

Dolhai János tűzjelző rendszer tervező

# A tervezés alapjai

Jogi környezet,  
követelmények

Projekt  
adatszolgáltatás

Gyártói  
információk

Szabványok

Az előadás nem a tervezés technikájáról szól, hanem a folyamatról, és az abban előforduló problémákról.

# Jogi környezet, követelmények

## Tűzvédelmi szabályok

- **1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről az a tűzoltóságról**
- **54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról**
- **491/2017. (XII. 29.) Korm. Rendelet – a hatósági eljárás szabályairól**
- **259/2011. (XII. 7.) Korm. Rendelet – a tűzvédelmi bírságról**
- **43/2011. (XI. 30.) BM rendelet a katasztrófavédelmi kirendeltségek illetékességi területéről**

## Egyéb szabályok

- **2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról – ÁKR**
- **1990. évi XCIII. törvény az illetékről**
- **2011. évi CXII. Törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról**
- **253/1997. (XII. 20.) Korm. Rendelet – OTÉK**

A fenti felsorolás nem teljeskörű!

# Gyártói információk

- Termék adatlapok
- Különbféle alkalmazástechnikai kézikönyvek
- Programozási útmutatók
- Termékspecifikus képzések
- Teljesítmény nyilatkozatok, tanúsítványok

# Szabványok

- EN-54 szabványsorozat  
**(csak termékszabványok vannak!)**
- Villamos hálózatok kialakítására vonatkozó szabványok

**PartnerTech**

**Teljesítmény nyilatkozat sz.: 360-4227-0122 REV 02**

**Alkalmazási segédlet**

**Vizsgáló szervezet: EN54-23**

**A vizsola részletei: EN54-23**

**Az EN54-23 betűjelzése:**

- Mennyiség: 1000 db
- Típus: EN54-23
- Gyártó: PartnerTech

**Az EN54-23 szabvány szerinti vizsola:**

**1. Vizsola részletei:**

**2. Vizsola részletei:**

**3. Vizsola részletei:**

**4. Vizsola részletei:**

**5. Vizsola részletei:**

**6. Vizsola részletei:**

**7. Vizsola részletei:**

**8. Vizsola részletei:**

**9. Vizsola részletei:**

**10. Vizsola részletei:**

**11. Vizsola részletei:**

**12. Vizsola részletei:**

**13. Vizsola részletei:**

**14. Vizsola részletei:**

**15. Vizsola részletei:**

**16. Vizsola részletei:**

**17. Vizsola részletei:**

**18. Vizsola részletei:**

**19. Vizsola részletei:**

**20. Vizsola részletei:**

**21. Vizsola részletei:**

**22. Vizsola részletei:**

**23. Vizsola részletei:**

**24. Vizsola részletei:**

**25. Vizsola részletei:**

**26. Vizsola részletei:**

**27. Vizsola részletei:**

**28. Vizsola részletei:**

**29. Vizsola részletei:**

**30. Vizsola részletei:**

**31. Vizsola részletei:**

**32. Vizsola részletei:**

**33. Vizsola részletei:**

**34. Vizsola részletei:**

**35. Vizsola részletei:**

**36. Vizsola részletei:**

**37. Vizsola részletei:**

**38. Vizsola részletei:**

**39. Vizsola részletei:**

**40. Vizsola részletei:**

**41. Vizsola részletei:**

**42. Vizsola részletei:**

**43. Vizsola részletei:**

**44. Vizsola részletei:**

**45. Vizsola részletei:**

**46. Vizsola részletei:**

**47. Vizsola részletei:**

**48. Vizsola részletei:**

**49. Vizsola részletei:**

**50. Vizsola részletei:**

**51. Vizsola részletei:**

**52. Vizsola részletei:**

**53. Vizsola részletei:**

**54. Vizsola részletei:**

**55. Vizsola részletei:**

**56. Vizsola részletei:**

**57. Vizsola részletei:**

**58. Vizsola részletei:**

**59. Vizsola részletei:**

**60. Vizsola részletei:**

**61. Vizsola részletei:**

**62. Vizsola részletei:**

**63. Vizsola részletei:**

**64. Vizsola részletei:**

**65. Vizsola részletei:**

**66. Vizsola részletei:**

**67. Vizsola részletei:**

**68. Vizsola részletei:**

**69. Vizsola részletei:**

**70. Vizsola részletei:**

**71. Vizsola részletei:**

**72. Vizsola részletei:**

**73. Vizsola részletei:**

**74. Vizsola részletei:**

**75. Vizsola részletei:**

**76. Vizsola részletei:**

**77. Vizsola részletei:**

**78. Vizsola részletei:**

**79. Vizsola részletei:**

**80. Vizsola részletei:**

**81. Vizsola részletei:**

**82. Vizsola részletei:**

**83. Vizsola részletei:**

**84. Vizsola részletei:**

**85. Vizsola részletei:**

**86. Vizsola részletei:**

**87. Vizsola részletei:**

**88. Vizsola részletei:**

**89. Vizsola részletei:**

**90. Vizsola részletei:**

**91. Vizsola részletei:**

**92. Vizsola részletei:**

**93. Vizsola részletei:**

**94. Vizsola részletei:**

**95. Vizsola részletei:**

**96. Vizsola részletei:**

**97. Vizsola részletei:**

**98. Vizsola részletei:**

**99. Vizsola részletei:**

**100. Vizsola részletei:**

**PartnerTech**

**Alkalmazási segédlet**

**Vizsgáló szervezet: EN54-23**

**A vizsola részletei: EN54-23**

**Az EN54-23 betűjelzése:**

- Mennyiség: 1000 db
- Típus: EN54-23
- Gyártó: PartnerTech

**Az EN54-23 szabvány szerinti vizsola:**

**1. Vizsola részletei:**

**2. Vizsola részletei:**

**3. Vizsola részletei:**

**4. Vizsola részletei:**

**5. Vizsola részletei:**

**6. Vizsola részletei:**

**7. Vizsola részletei:**

**8. Vizsola részletei:**

**9. Vizsola részletei:**

**10. Vizsola részletei:**

**11. Vizsola részletei:**

**12. Vizsola részletei:**

**13. Vizsola részletei:**

**14. Vizsola részletei:**

**15. Vizsola részletei:**

**16. Vizsola részletei:**

**17. Vizsola részletei:**

**18. Vizsola részletei:**

**19. Vizsola részletei:**

**20. Vizsola részletei:**

**21. Vizsola részletei:**

**22. Vizsola részletei:**

**23. Vizsola részletei:**

**24. Vizsola részletei:**

**25. Vizsola részletei:**

**26. Vizsola részletei:**

**27. Vizsola részletei:**

**28. Vizsola részletei:**

**29. Vizsola részletei:**

**30. Vizsola részletei:**

**31. Vizsola részletei:**

**32. Vizsola részletei:**

**33. Vizsola részletei:**

**34. Vizsola részletei:**

**35. Vizsola részletei:**

**36. Vizsola részletei:**

**37. Vizsola részletei:**

**38. Vizsola részletei:**

**39. Vizsola részletei:**

**40. Vizsola részletei:**

**41. Vizsola részletei:**

**42. Vizsola részletei:**

**43. Vizsola részletei:**

**44. Vizsola részletei:**

**45. Vizsola részletei:**

**46. Vizsola részletei:**

**47. Vizsola részletei:**

**48. Vizsola részletei:**

**49. Vizsola részletei:**

**50. Vizsola részletei:**

**51. Vizsola részletei:**

**52. Vizsola részletei:**

**53. Vizsola részletei:**

**54. Vizsola részletei:**

**55. Vizsola részletei:**

**56. Vizsola részletei:**

**57. Vizsola részletei:**

**58. Vizsola részletei:**

**59. Vizsola részletei:**

**60. Vizsola részletei:**

**61. Vizsola részletei:**

**62. Vizsola részletei:**

**63. Vizsola részletei:**

**64. Vizsola részletei:**

**65. Vizsola részletei:**

**66. Vizsola részletei:**

**67. Vizsola részletei:**

**68. Vizsola részletei:**

**69. Vizsola részletei:**

**70. Vizsola részletei:**

**71. Vizsola részletei:**

**72. Vizsola részletei:**

**73. Vizsola részletei:**

**74. Vizsola részletei:**

**75. Vizsola részletei:**

**76. Vizsola részletei:**

**77. Vizsola részletei:**

**78. Vizsola részletei:**

**79. Vizsola részletei:**

**80. Vizsola részletei:**

**81. Vizsola részletei:**

**82. Vizsola részletei:**

**83. Vizsola részletei:**

**84. Vizsola részletei:**

**85. Vizsola részletei:**

**86. Vizsola részletei:**

**87. Vizsola részletei:**

**88. Vizsola részletei:**

**89. Vizsola részletei:**

**90. Vizsola részletei:**

**91. Vizsola részletei:**

**92. Vizsola részletei:**

**93. Vizsola részletei:**

**94. Vizsola részletei:**

**95. Vizsola részletei:**

**96. Vizsola részletei:**

**97. Vizsola részletei:**

**98. Vizsola részletei:**

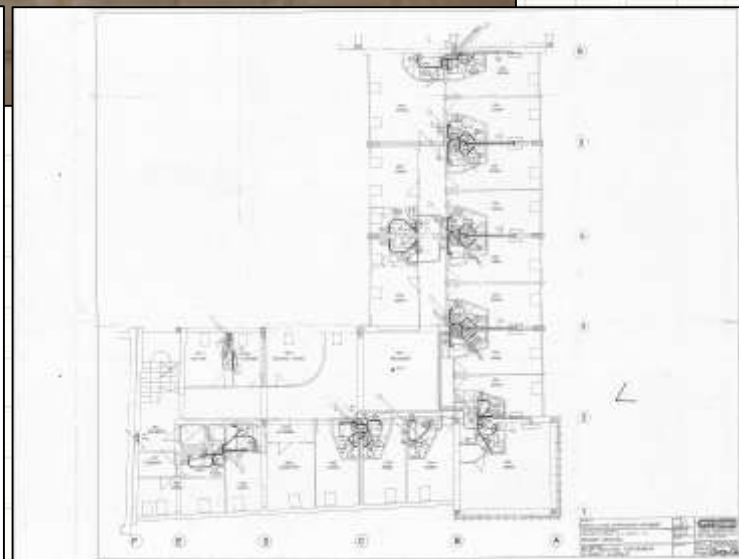
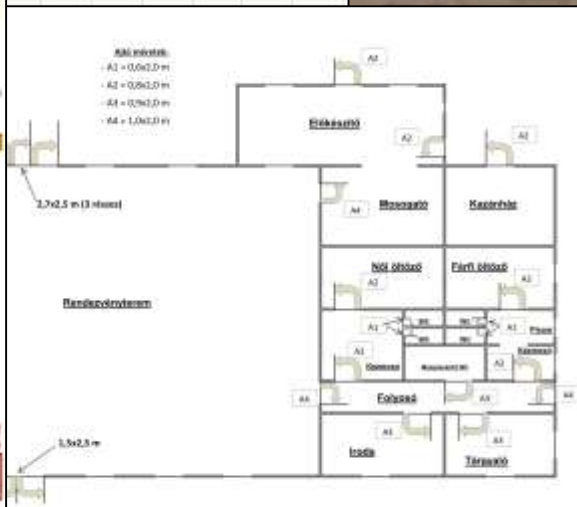
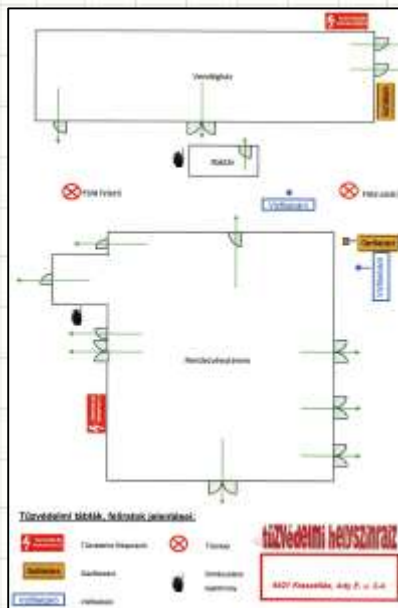
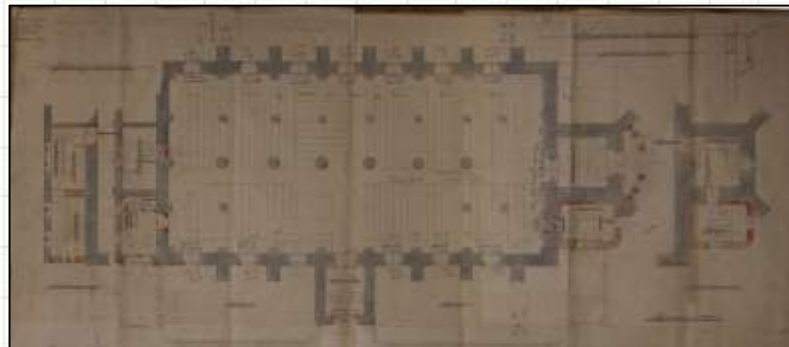
**99. Vizsola részletei:**

**100. Vizsola részletei:**

# Projekt adatszolgáltatás

## A minimum igény:

- Rajzok (helyszínrajz, alaprajzok, metszetek, részletek)
- Építész műszaki leírás (helyiségkönyv)
- Tűzvédelmi műszaki leírás
- Technológiai leírás



# Projekt fajták

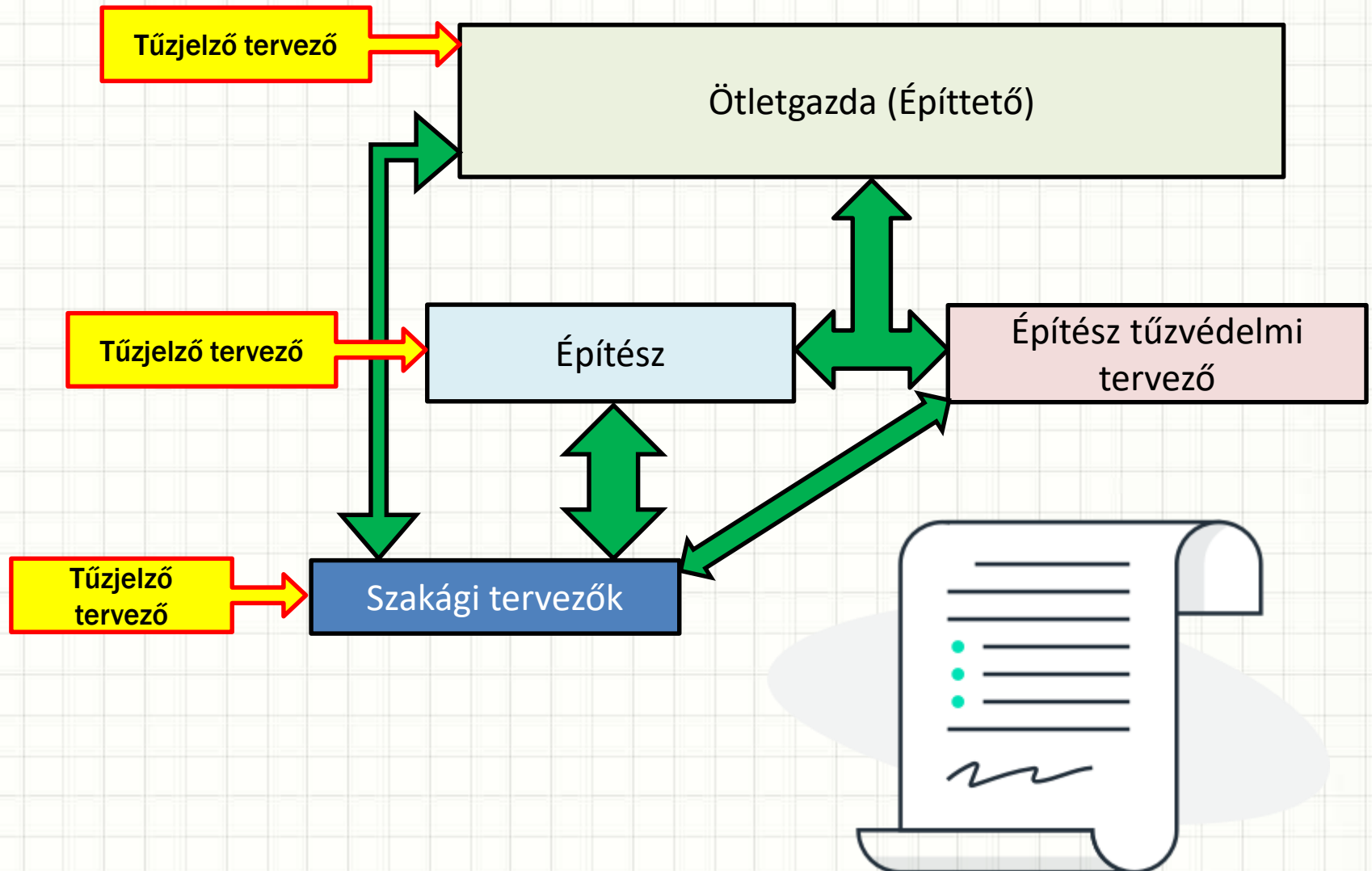
## Jelleg szerint:

- Új létesítés (zöldmezős)
- Meglévő rendszer átalakítás
  - Helyiség elrendezés változás (bővülés, csökkenés) miatt
  - Funkcióváltás miatt
- Meglévő rendszer átalakítás rendeltetés változás miatt
- Meglévő épület bővítése (azonos, vagy más rendeltetésű épületrésszel)

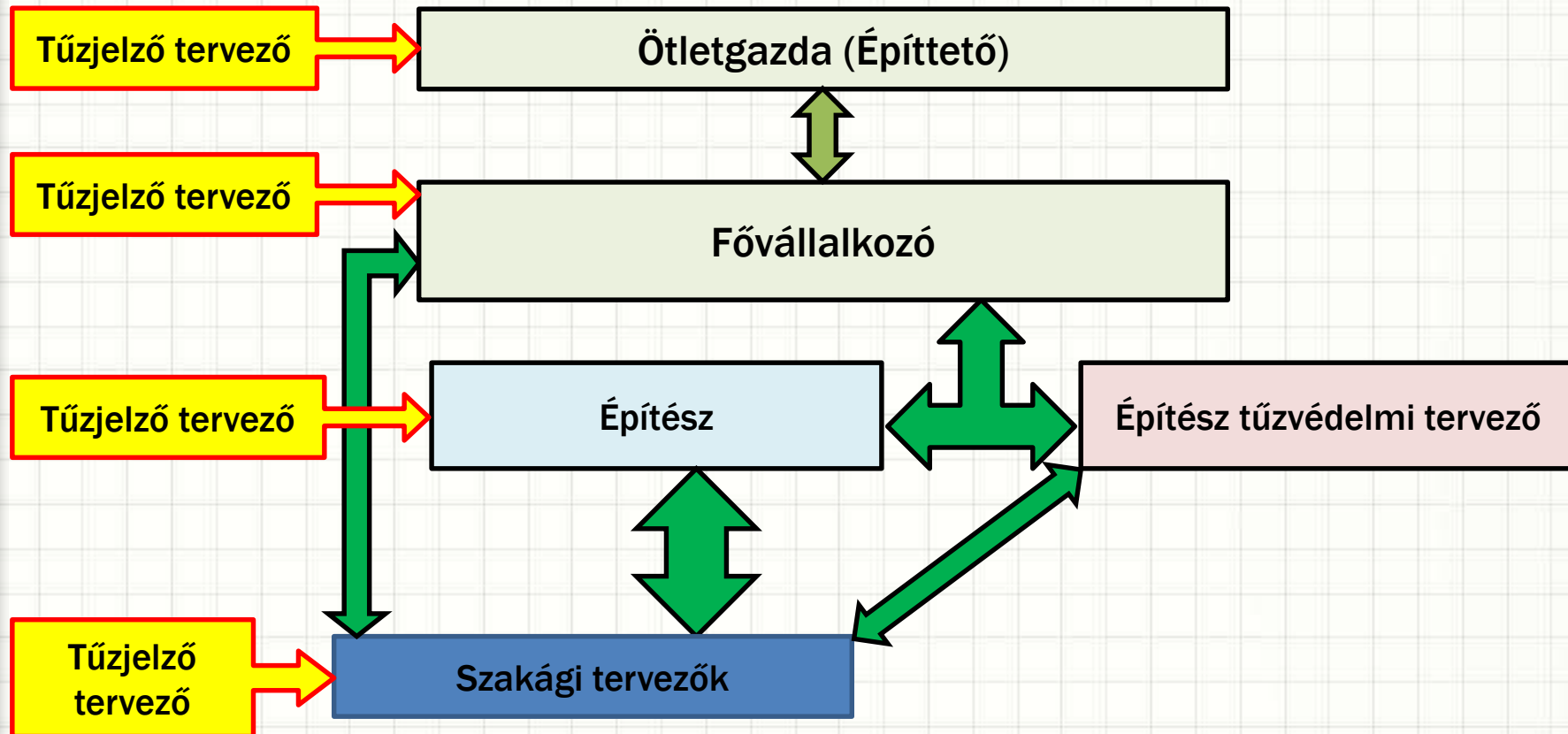
## Méret szerint:

- Kis rendszer (kb. 30-40 érzékelő, kevés vezérlés)
- Közepes rendszerek (40-150 érzékelő, kevés vezérlés)
- Nagy rendszerek (150-500 érzékelő, több vezérlés)
- Nagyon nagy rendszerek (500 érzékelő felett, sok vezérléssel)

# Projekt résztvevők kapcsolatai- ideális esetben



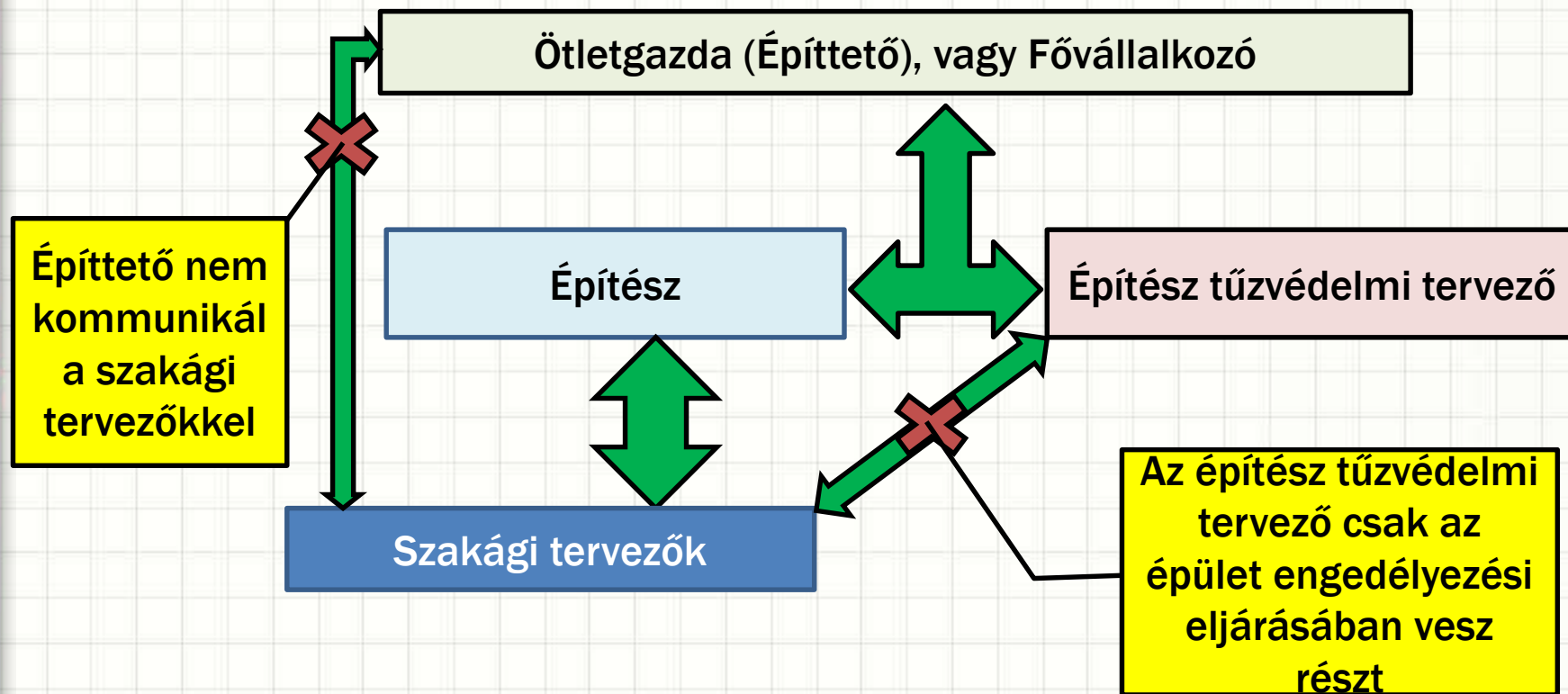
## Projekt résztvevők kapcsolatai – kevésbé ideális esetben



**Az Építtető és a Fővállalkozó érdekei nem esnek egybe!  
Az Építtető a gazdaságos üzemeltetésben, míg a Fővállalkozó a  
költségtakarékosságban érdekelt.**



## Projekt résztvevők kapcsolatai- problémás esetben



**Konfliktus lehet, ha az Építető megkerüli a Fővállalkozót!**

## Projekt résztvevők – szakági tervezők

- Építészeti tűzvédelmi tervező
- Hő- és füstelvezetés tervező
- Erősáramú elektromos tervező
- Épületgépész tervező (légtechnika, hűtés-fűtés)
- **Tűzjelző rendszer tervező**
- Technológia tervező
- Belsőépítész
- Lift tervező
- Gyengeáramú elektromos tervező
- Akadálymentesítés tervező
- Robbanásvédelmi tervező

És még sokan mások.....

## Projekt résztvevők – szakági tervezők

- **Építészeti tűzvédelmi tervező**
  - A tűzvédelmi koncepció és a követelmények konkrét megfogalmazása
  - A tűzjelző rendszer szükségességének meghatározása

Hol alakulhat ki probléma?

- Az építész tűzvédelmi tervezőt csak az építési engedélyezési szakaszba vonják be, a későbbiekben (**kiviteli terv szakasz**) már nem. Nem kíséri figyelemmel a megvalósulást.
- A kiviteli terv készítés során **eltérnek az engedélyezési tervtől**, és előfordul, hogy ez a tűzvédelmi koncepciót is komolyabban érinti.
- A TUO tervező olyan megoldásokat alkalmaz, amely más megfontolásokkal ütközik, vagy körülményes a megvalósítása (pl. főbejárat kijelölése HFR elemként).
- **Nem tartalmaz a terv pontos részleteket** a tűzjelző tervezéshez (pl. felügyelet, vezérlések)

# Projekt résztvevők – szakági tervezők

- **Erősáramú elektromos tervező**
  - Energia ellátás biztosítása a tűzjelző rendszer egységeinek
  - A tűzjelző rendszer vezérléseinek fogadása

## Hol alakulhat ki probléma?

- A tervező nem tervez energiaellátást a tűzjelző egységei részére, mert korábban készül el terve, mint ahogy a tűzjelző tervezés elkezdődik. Tipikus eset, ha a tűzjelző kiépítésről elfelejtkeznek. Általában jól kezelhető a megvalósulás szintjén, a tartalék áramkörök felhasználásával (teljesítményre figyelve!).
- A jelfogadásnál nem veszi figyelembe, hogy a tűzjelző rendszer vezérlő kontaktusa nem képes 230V-os feszültségszintet kapcsolni.
- Nem tervez biztonsági világítást a tűzjelző központnál, és az odavezető útvonalon.

# Projekt résztvevők – szakági tervezők

- **Épületgépész tervező**
  - Komfort szellőzés, klímatisztítás kialakítás
  - Speciális légtechnika (tisztta tér, helyi elszívás, stb.)
  - Gépi hő- és füstelvezetés légtechnikai tervezés

Hol alakul ki probléma?

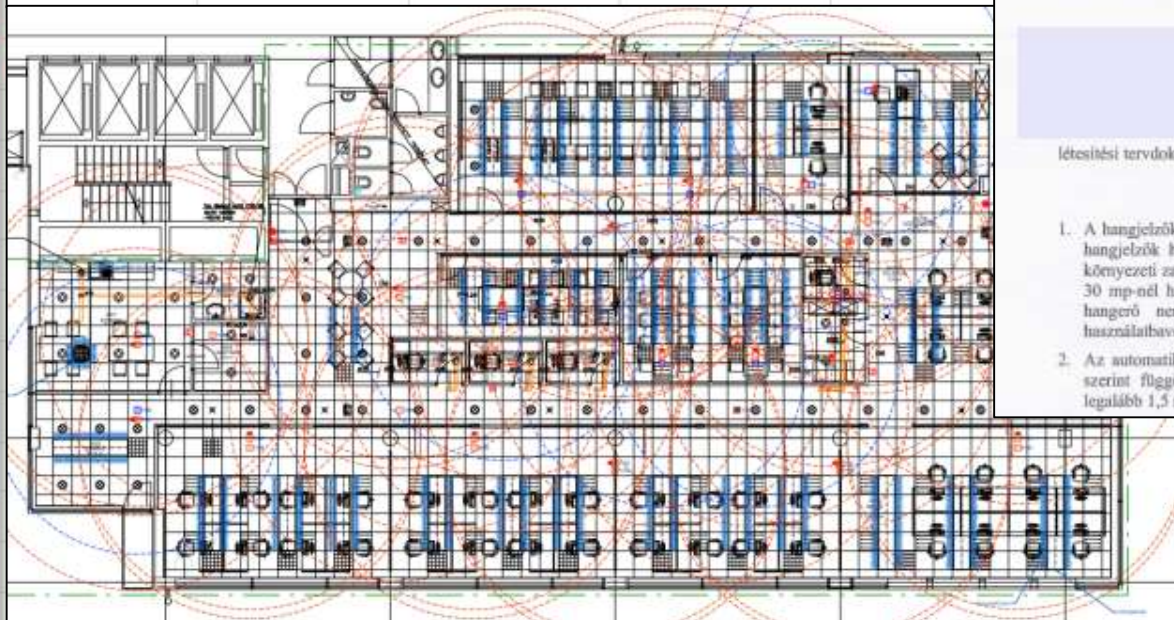
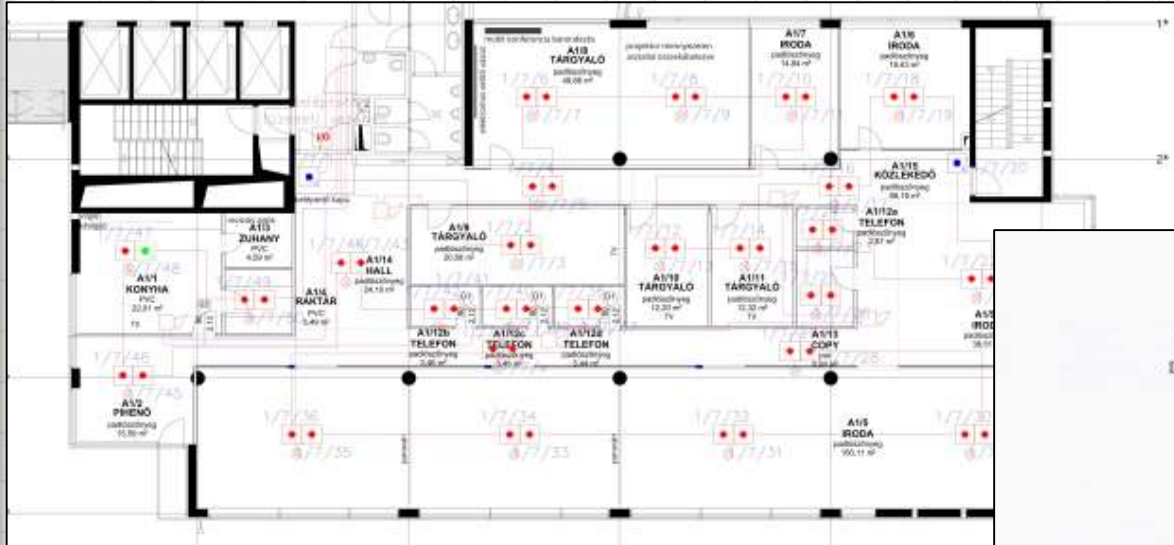
- Később készül el a légtechnikai terv a tűzjelző tervhez képest.
- A légbefúvó elemek elrendezése miatt az érzékelők elhelyezése problémássá válhat.
- A 3D-s adatszolgáltatást a tervezés során nehézkes használni.
- A légtechnikai légáramlási irányok nem mindig vannak jelölve.
- A tervezéshez adott adatszolgáltatástól eltérnek (menet közben).

## Adatszolgáltatás

Jellegzetes problémák:

- Nem megfelelő rajzi adatszolgáltatás (pdf, pln, szkennelt, fotózott).
- Nagyon alacsony kidolgozottságú rajzok és leírások.
- Nincsenek más szakágaktól tervek (nem készültek el, vagy nem aktuálisak).
- Építetőnek nincsenek határozott elképzelései a használatról.
- Nincsenek kapcsolati információk a társtervezőkről.
- Nem biztosítanak elegendő időt a terv elkészítéséhez (tegnapra kell!)
- A terv elkészítése után megváltoztatják az információkat.
- Nem ismertek a későbbi üzemeltetés részletei

# Példabeszéd



FŐVÁROSI KATASZTRÓFAVÉDELMI IGAZGATÓSÁG  
DÉL-BUDAI KATASZTRÓFAVÉDELMI KIRENDELTSÉG

származási területe meglévő épületet újabb  
berendezés módosításának létesítési  
engedélyezési ügy.  
Gyártandó: Bori Zoltán ő. ügy.

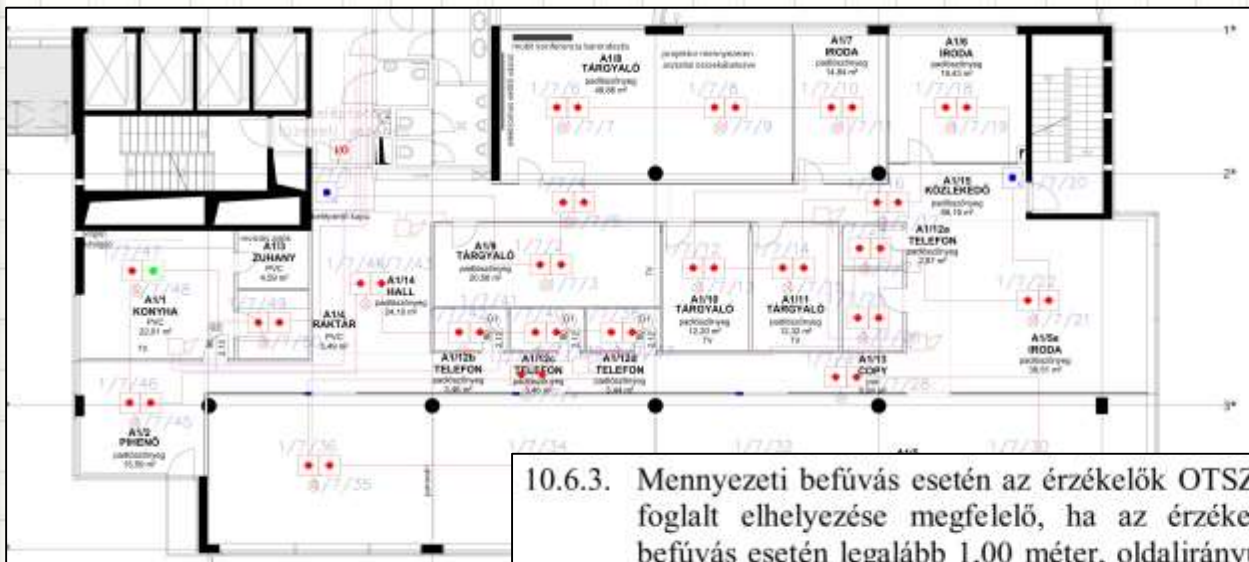
### HATÁROZAT

létesítési tervdokumentáció alapján történő létesítését

*engedélyezem az alábbi feltételekkel:*

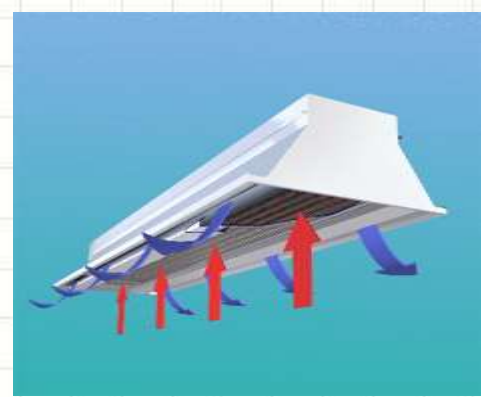
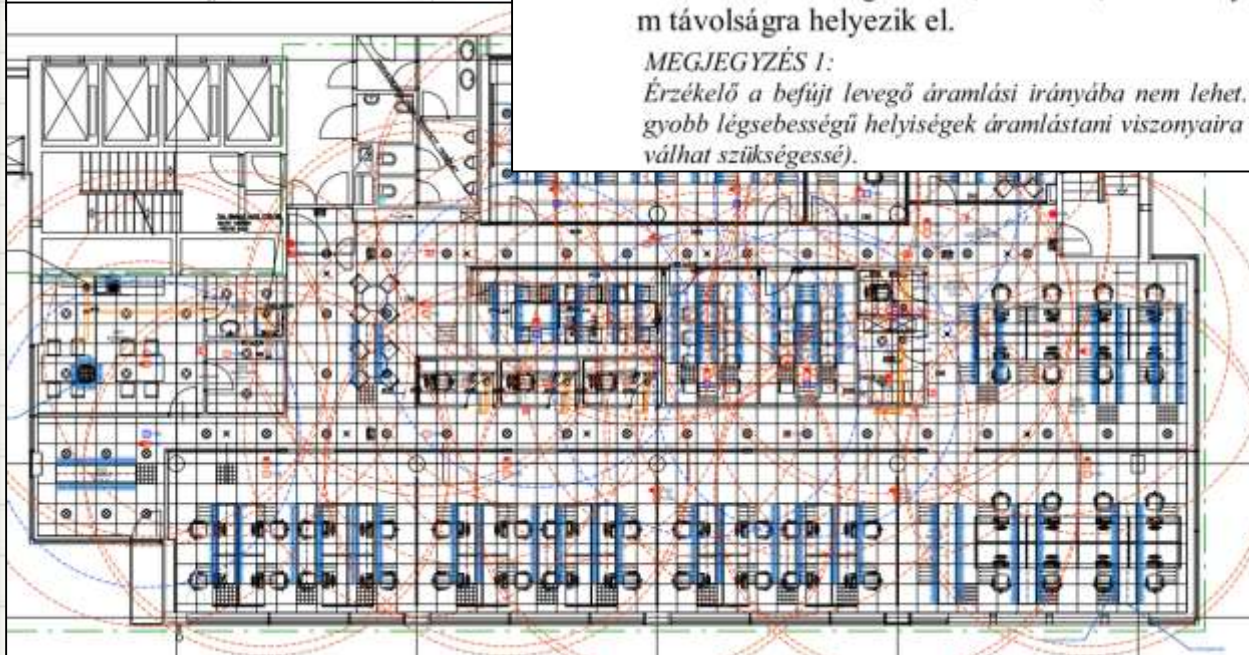
1. A hangjelzők telepítésekor a hangjelzők számát és helyét úgy kell meghatározni, hogy a hangjelzők hallhatósága legalább 65 dB(A) érték legyen, a 65 dB(A)-tól magasabb környezeti zaj érték esetén további 5 dB(A)-al nagyobb, mint a területen várható bármely 30 mp-nél hosszabb ideig fennálló zaj. A hangjelzőtől mért 1 méter távolságon túl a hangerő nem haladhatja meg 120 dB(A)-t. A hallhatósági megfeleléseket a használatbavételig hangnyomás mérési (zajszint mérési) jegyzőkönyvvel kell igazolni.
2. Az automatikus füstérzékelők és a helyiség légtechnikai elemek közötti előírt távolság szerint függőleges befúvás esetén legalább 1 méterrel, oldal irányú befúvás esetén legalább 1,5 méterrel távolabb kerüljenek telepítésre.

# Példabeszéd



10.6.3. Menyezeti befűvés esetén az érzékelők OTSZ 158. § (4) bekezdése ca) pontjában foglalt elhelyezése megfelelő, ha az érzékelőket a befűvónyílástól függőleges befűvés esetén legalább 1,00 méter, oldalirányú befűvés esetén pedig legalább 1,50 m távolságra helyezik el.

*MEGJEGYZÉS 1:*  
Érzékelő a befűjt levegő áramlási irányába nem lehet. A tervezésnél fokozottan kell ügyelni a nagyobb légsebességű helyiségek áramlási viszonyaira (1 m/s légsebesség felett a távolság növelése válhat szükségessé).





Az előzőekben elhangzottak – az idő szűkössége miatt – csak kis részét tartalmazták azoknak a problémáknak, amelyekkel a mindennapokban találkozhatunk.

