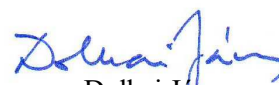


Kőbányai Polgármesteri Hivatal
1102 Budapest, Szent László tér 29.
Hrsz: 39122-32123

BEÉPÍTETT, AUTOMATIKUS
TŰZJELZŐ RENDSZER BŐVÍTÉSE

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

- Építtető:** Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat
1102 Budapest, Szent László tér 29.
Tel: +36 (1) 4338-100 Fax: +36 (1) 4338-230
e-mail: hivatal@kobanya.hu
- Megrendelő:** Bohus Biztonsági Szolgálat Kft.
1107 Budapest, Dagály u. 4.
Tel.: +36 (1) 216-4840 Fax: +36 (1) 456-0203
e-mail: bohus@bohussecurity.hu
- Tervező:** Dolhai János
6000 Kecskemét, Március 15. út 86.
Tel: + 36 (76) 477-803 Mobil: +36 (20) 9777-295
e-mail: dolhaijanos@gmail.com
- Tervező:** Szita Attila
2499 Rácalmás, Hold u. 13.
Mobil: +36 (30) 690-6382
e-mail: szitaati@gmail.com
- Kelt:** 2017. szeptember 13.



Dolhai János
tervező
MMK-03-0455
TUJ T/33/2013

1. TARTALOMJEGYZÉK

1. TARTALOMJEGYZÉK.....	2
2. TERVJEGYZÉK.....	2
3. TERVEZŐI NYILATKOZAT	3
4. MŰSZAKI LEÍRÁS KINDULÁSI ADATAI.....	4
5. VÉDELMI ELVEK.....	6
6. AZ ESZKÖZÖK MEGVÁLASZTÁSÁNAK ELVEI:.....	9
7. A BERENDEZÉSEK ÁLTALÁNOS ADATAI	10
8. A TŰZJELZŐ BERENDEZÉS FELÉPÍTÉSE, MŰKÖDÉSI LEÍRÁSA.....	16
9. A VEZETÉKHÁLÓZAT KIALAKÍTÁSA:	17
10. VEZÉRLÉSEK:	19
11. A TÁPFORRÁSOK:	20
12. SZABVÁNYOSSÁGI KÖVETELMÉNYEK	20
13. ÜZEMBE HELYEZÉS, FELÜLVIZSGÁLAT, KARBANTARTÁS.....	20
14. MUNKAVÉDELEM, BIZTONSÁGTECHNIKA.....	22
15. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK	23
16. ZÁRADÉK:	23

2. TERVJEGYZÉK

1/2017-1-1.0	Pinceszint – eszközelhelyezési rajz
1/2017-1-2.0	Földszint – eszközelhelyezési rajz
1/2017-1-3.0	1. Emelet – eszközelhelyezési rajz
1/2017-1-4.0	2. Emelet – eszközelhelyezési rajz
1/2017-1-5.0	Tetőszint – eszközelhelyezési rajz
1/2017-1-6.0	Rendszer elvi rajz
1/2017-1-7.0	Metszetek

1. sz. melléklet: Jogosultság igazolás

3. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott nyilatkozom továbbá, hogy a továbbiakban pontosított helyszínen történő beépített tűzjelző berendezés **bővítése** során a vonatkozó jogszabályban, nemzeti szabványban, hatósági előírásban foglaltakat betartottam, ezektől eltérés nem vált szükségessé.

Létesítmény neve:	Kőbányai Polgármesteri Hivatal 1102 Budapest, Szent László tér 29.
A tervezett tűzjelző berendezés adatai:	FP 1216C22 tűzjelző központ jelzőhálózatának bővítése
A tervező neve:	Dolhai János
A tervezői képesítésről szóló irat száma:	TC-082/10/2017
A tervezői jogosultságról szóló irat száma:	MMK-03-0455; TUJ T/33/2013
A tervező címe, telefonszáma:	Kecskemét, Március 15. út 86. – 20/9777-295
A társtervező neve:	Szita Sándor Attila
A tervezői képesítésről szóló irat száma:	TC-108/10/2015

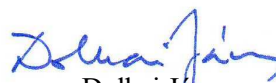
E nyilatkozathoz tartozó munkához a **1/2017-1** tervszámú, 2017 szeptemberében készült tervdokumentáció tartozik.

A rendszerben alkalmazott eszközök (központ, érzékelő, jeladó, hangjelző) rendelkeznek tűzvédelmi megfelelőségi igazolással, és e dokumentumok igazolják, hogy az elemek megfelelnek az MSZ EN-54 szabványsorozat előírásainak.

A rendszertervek módosításához a tervező hozzájárulása szükséges. Ennek elmulasztása esetén a tervező nem csak a módosított megoldásért, hanem az egész rendszer összműködéséért sem vállal felelősséget.

Jelen terv a tervező szellemi terméke. A terv részben vagy egészben történő másolása, egyéb létesítmény védelménél történő felhasználása csak a tervező beleegyezésével történhet.

Kecskemét, 2017. szeptember 13.



Dolhai János

tervező

MMK-03-0455

TUJ T/33/2013

4. MŰSZAKI LEÍRÁS KINDULÁSI ADATAI

ELŐZMÉNYEK:

A Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat (továbbiakban Megrendelő) a tulajdonában lévő, a Budapest, X. kerület, Szent László tér 29., hrsz.: 39122-39123 alatt álló Polgármesteri Hivatal épületében belső átalakításokat kíván végrehajtani.

A Megrendelő igénye a bejárat melletti területen az ügyfelek számára egy recepció-váró kialakítása, egy lift beépítése, a pincszinten található étterem korszerűsítése és ehhez kapcsolódóan a jelenlegi étterem fölött egy földem kialakításával a korábbi belső udvar visszaállítása, és üvegtetővel való lefedése volt.

Az Önkormányzat épületének építése az 1890-es évek második felében kezdődött meg és 1896-ban, 120 évvel ezelőtt vehette használatba a hivatal. Az első tervet a Székesfőváros Mérnöki Hivatala készítette Máltás Hugó műszaki tanácsos, illetve Heuffel Adolf, Budapest főváros középítési igazgatója irányításával. Azóta számos alkalommal került felújításra, bővítésre.

Az átalakítási koncepció ismertetése:

A recepció-várót a főbejárat melletti gépészeti és iroda helyiségek összenyitásával alakítják ki. Az épület boltívvel összekötött pillérei közül a falazott szerkezeteket kibontják, helyükre üvegfalak és üveg nyílászárók kerülnek ezzel egyrészt világosabb belső tereket érve el, másrészt hangsúlyosabbá válna a boltíves épületszerkezet.

A bejárat mindkét oldalán az új váró és meglévő portaszolgálat helyiségeinél is megtörténne az átalakítás az egységes látvány érdekében. A recepcióhoz kapcsolódóan felújításra kerülné az ügyfelek számára egy férfi, egy női vizesblokk, és kialakítanak egy akadálymentes mosdót is.

A személyfelvonó az emeletre vezető lépcső mellett, jelenleg raktárként működő helyiségek megszüntetésével és az érintett földemszakaszok kibontásával létrejövő aknában lesz elhelyezve.

Az étterem-büfé a belső udvar eredeti földemének elbontása után a pincszinti terület fölé utólag épített, bitumenes zsindegy fedésű tetőszerkezet alatt működik jelenleg. A belső udvar megjelenésén nagy mértékben ront a tető látványa. A sátoztetőt elbontják, a pincszint fölött egy monolit vasbeton földem készül a statikus kiviteli tervek alapján. A földemre, egy úsztatott rétegrendre, a közlekedők öntött burkolatával egyező, de modernebb mintázatú hidegburkolatot kap. Az udvart a körfolyosóról nyíló ajtókon keresztül lehet megközelíteni.

Az étteremben gépi úton történik a hő- és füstelvezetés, illetve frisslevegő utánpótlás

A Beruházó igénye az, hogy az udvar a földszinti körfolyosóról megközelíthetően használható legyen kisebb rendezvények, ünnepségek, esetleg kiállítások rendezésére.

A belső udvar lefedésére egy alumínium szerkezetű tetőt terveztek az eresz alatt csatlakozva a homlokzati falhoz. Törekedtek arra, hogy a tető fölötti téglaburkolatos homlokzati díszítő tagozatok és a szépen megmunkált fa ereszdeszkázat látható maradjon. Az udvar oldalfalain a meglévő téglaburkolat felújítás után megmaradna. A belső udvart egy alumínium szerkezetű üvegtetővel fedik be, aminek az árnyékolását a reflexiós üvegezés biztosítja, illetve ezen keresztül lesz megoldva az előírásoknak megfelelően méretezett füstelvezetés is.

A fő épületszerkezetek: Hagyományos téglafalszerkezettel készült az épület, a tetőföldem tartószerkezete fából van, cserép borítással. A belső válaszfalak részben téglából készültek, de a közelmúltban kialakított leválasztásoknál már gipszkarton szerkezetek is előfordulnak.

A bővítés miatt, mivel a korábbi rendszer hatósági előírás alapján került kiépítésre, a mostani bővítéssel kapcsolatban is le kell folytatni az engedélyezési eljárásokat (létesítési és használatba vételi eljárás).

A tervezési munkák alapjául az **IES Kft.** – Hajdú Nóra építész (É-01-3820) 2016 októberében kiadott építész dokumentációja szolgál.

Az építész tűzvédelmi műleírást Miskolczi László építész tűzvédelmi szakértő készítette (I-132/2013).

A tervezést az **54/2014 (XII.5.) BM rendelet**tel kiadott OTSZ, a **TvMI 5.1:2015.03.05 tűzvédelmi irányelv**nek megfelelően végeztük, ezen felül semmilyen egyedi, a jogszabálytól eltérő megoldás nem vált szükségessé.

A tervdokumentáció a **73/2015 (XII. 21.) BM rendelet** szerint került összeállításra (engedélyezési terv szint).

A tervben a korábbi terv szerinti információkat csak olyan mértékben tüntetjük fel, ami a bővítés kialakítását elősegíti.

AZ ÉPÍTMÉNY ADATAI:

A tűzjelző rendszer által biztosított védelmi szint:	TELJESKÖRŰ VÉDELEM
Az épület rendeltetése:	igazgatási célú közösségi épület
Az épület kockázati osztálya:	AK , azaz Alacsony Kockázati osztály
Az érintett tűzszakaszok száma:	1 (az egész épület)
A tűzszakasz alapterülete m ² -ben:	4432 m ²
Az építmény használati szintjeinek száma:	pince, földszint, 1. és 2. emelet (8,60 m)

AZ ÉPÜLETGÉPÉSZETTEL KAPCSOLATOS ADATOK:

Légtechnikai berendezések:

Az építményben nincs központi légtechnikai berendezés. A szellőztetés általában gravitációsan, az ablakok megnyitásával történik.

Az épületben hő- és füstelvezetést építenek ki a pinceszinti étteremben és az átalakítás során kialakuló átriumban. Ezek a pinceszinten gépészeti megoldásokkal lesznek megoldva. Az átriumban a füstelvezetés gravitációs úton, tetőablakok megnyitásával történik. A légpótlásra, és a komfortszellőzésre gépi szellőzőrendszer készül, melynek egységei a padlástérben kerülnek elhelyezésre.

Hűtés-fűtés:

Az épület fűtését jelenleg nagyrészt parapetbe szerelt kis falikazánok biztosítják, melyek egy része a jelenlegi belső udvarra dolgozik. Ezeket áttervezése jelenleg is folyik. Az épület fűtését a jövőben VRV készülékek beépítésével oldják meg.

Hő- és füstelvezetés:

Az épületben hő- és füstelvezetést építenek ki a pinceszinti étteremben és az átalakítás során kialakuló átriumban.

Pinceszint: A pinceszinti helyiségek hő- és füstelvezetőinek hatásos nyílásfelülete a helyiség alapterületének 1%-a. Az épület pinceszintjén kialakításra kerülő étterem (nettó alapterülete: 124,4 m²) Az étteremhez szükséges hatásos nyílásfelület: 1,24 m². A pinchelyiség hő- és füstelvezetése gépészeti elszívással lesz biztosítva. A hő- és füstelvezető hatsásos nyílásfelületének minden négyzetmétere helyett a hő- és füstelvezető berendezésnek 2 m³ /s légáramlási sebességet kell biztosítani, azaz 2,48 m³/s-ot. A füstelvezető nyílások alsó részét a padlószinttől legkevesebb 1,80 m magasságban, minden esetben a közlekedő felső harmadában kell elhelyezni. A levegő-utánpótlást biztosító bevezető nyílások felső részét a padlószinttől maximum 1 m magasságban, lehetőség szerint a folyosók vagy a lépcsők ajtóinak a közelében kell elhelyezni.

Átrium: Az OTSZ alapján a hő- és füstelvezető hatásos nyílásfelülete átrium esetében az alapterületének legalább 3 %-a, vagy legalább 1 m². Az átrium alapterülete: 125,4 m². A szükséges hatásos nyílásfelület nagysága ebben az esetben: 3,8 m².

Az átrium hő- és füstelvezetését az átrium tetőszinti bevilágító sávjába elhelyezett összesen legalább 3,8 m² hatásos nyílásfelületű nyílászárókon keresztül biztosítják. A beépítendő hő- és füstelvezető tetőablakok típusa még nem ismert.

A frisslevegő utánpótlás mértéke megegyezik a hő- és füstelvezetéshez szükséges hatásos nyílásfelülettel. Az átrium frisslevegő utánpótlását gépi úton biztosítjuk. A hő- és füstelvezető hatásos nyílásfelületének minden négyzetmétere helyett a hő- és füstelvezető berendezésnek $2 \text{ m}^3/\text{s}$ légáramlási sebességet kell biztosítani, azaz $7,6 \text{ m}^3/\text{s}$ -ot.

A hő- és füstelvezető berendezések működtetését a tűzvédelmi szakhatósággal egyeztetett helyről kell biztosítani. A pincszinti helyiségek hő- és füstelvezető berendezésének működtetését a földszinten is hozzáférhető helyen biztosítani kell. A tűzjelző rendszer az automatikus működtetéshez szelektív indítójelet ad portán (a tűzjelző központ vezérlőkimenetéről).

A hő- és füstelvezetés kialakítását egy külön terv alapján végzik, jelen terv erre nem ad megoldást.

A kiürítéssel kapcsolatos lényeges adatok:

A kiürítés a szabadba történhet. Ez a körülmény az átalakítás során nem változik.

Rendeltetés, technológia, a tárolt anyagok jellemzői:

Az építmény elsősorban igazgatási célt szolgáló, iroda jellegű épület. Az épületében a rendeltetésből adódó szokásos éghető anyagok fordulnak elő (fa- és fémbútór, papír, műanyag, klf. eszközök stb.).

Az épületben tűzveszélyes anyagot nem tárolnak.

Várható tűzjellemzők:

Az építményben, a kezdeti szakaszban valószínűbb a lassabb tűzterjedés és várhatóan inkább füstképződéssel induló tüzek keletkezhetnek (pl. vill. tűz).

Meglévő állapot:

Az épületben jelenleg is van automatikus tűzjelző rendszer telepítve. Ez a rendszer valamikor a 90-es évek végén került kiépítésre. A dokumentációja nem fellelhető, ezért a meglévő állapot dokumentálását felméréssel végeztük. A felmérés az érzékelők pozíciójára terjedt, a kábelezés nyomvonala csak nagyon részlegesen ismert. A dokumentáció szerinti nyomvonalak elvi jellegűek, a valós elrendezés ettől eltérő is lehet. Ezt a kiépítés során figyelembe kell venni. A címkiosztást és a zónában csoportosítást is a tervek szerint kell elvégezni. Az elérendő cél egy jól dokumentált rendszer kialakítása a meglévő adottságok felhasználásával.

A feltárt információkat vissza kell vezetni a dokumentációba, hogy később az üzemeltetésnél fel lehessen használni.

5. VÉDELMI ELVEK

ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK, KÖVETELMÉNYEK:

- A tűzjelző rendszert az épület egészére ki kell terjeszteni. A bővítés elsősorban az átalakítással érintett területekre terjed ki, de a meglévő – lényegében nem változó – jelzőrendszert is felül kell vizsgálni és a szükséges érzékelő pótlásokat el kell végezni.
- A tűzjelző rendszernek vezérelnie kell a hő- és füstelvezető rendszereket (2 rendszer).
- A tűzjelző rendszernek vezérelnie kell a beépítésre kerülő liftet, és a gépészeti rendszereket (VRV rendszerek).
- A tűzjelző rendszerrel szemben harmadik fél nem támaszt semmilyen jellegű követelményt.
- A tervezést az érvényben levő jogszabály előírásának megfelelően kell elkészíteni, ezen felül semmilyen egyedi, a jogszabálytól eltérő megoldás nem válik szükségessé.

A VÉDELEM JELLEGE:

Életvédelmi- és értékvédelmi jellegű védelem

A VÉDELEM SZINTJE:

Teljeskörű védelem

VEZÉRELT BERENDEZÉSEK AZ ÉPÍTMÉNY JELZÉSEI ESETÉN:

- Hangjelző rendszer működtetése (bővítésre kerül)
- Átjelzés egy távfelügyeleti központba, a 24 órás felügyelet részleges hiánya miatt.
- A hő- és füstelvezetés szelektív indítása a pinceszinten és az átriumban, automatikusan a tűzjelző rendszerből származó jelekre. A kézi indítás nem része a megoldásnak.
- A beépítésre kerülő hidraulikus lift letiltása (két jelzéssel)
- A szellőzési célú gépészeti rendszerek letiltása tűzjelzés esetén

A HIBÁK KORLÁTOZÁSÁRA VONATKOZÓ ELVEK:**Egyszeres vezetékhiba:**

A tűzjelző rendszer központja a földzárlat, a vezeték szakadás, a vezeték ellenállás megváltozásából származó hibákat kijelzi. A tűzjelző rendszer minden kézi jelzésadója rendelkezik beépített izolátorral. A kézi jeladók izolátorai mellett izolátoros aljzatokat is alkalmazni kell a zárlat hatásainak korlátozására. Egy rövidzárlat maximum két izolátor között elhelyezett eszközökre terjedhet ki. Egy esetlegesen keletkező hiba miatt nem fog a rendszerben olyan jellegű hiba keletkezni, mely az automatikus tűzérzékelés, a kézi jelzésadók működése, a hangjelzők működése, a be- illetve kimeneti eszközök működése, illetve a kiegészítő berendezések működése esetén egynél többnek a megfelelő működését akadályozhatná.

Integrált eszközök használata:

A rendszerben kombinált érzékelők, illetve aljzat alá szerelhető hang- és fényjelzők nem kerültek betervezésre.

Áramkörök kialakítása szakadás vagy zárlat esetére:

A rendszer visszatérő címvonalas kialakítású, így az egyszeres vezetékszakadás a rendszerben hibajelzést okoz, de nem befolyásolja a rendszer működését. A rendszer beépített izolátorokkal rendelkezik. Egyszeres vezeték szakadás esetén nem esik ki a védelemből, illetve nem válik működésképtelenné egyetlen zónánál nagyobb terület. A vezetékszakadás a rendszer működését nem befolyásolja.

A tervezett hangjelző hálózat az épületben több önálló részre lett felosztva, így egy rendszer hibája esetén legalább még egy egység működő képes marad.

A riasztási zóna az épület egésze. A tűzjelzés észlelése a zónára engedélyezett területnél nagyobb területet nem érint, tehát megfelel.

Bármely áramkör egyszeres vezeték hibája:

A tűzjelző rendszer központja a földzárlat, a vezeték szakadás, a vezeték zárlati hibákat kijelzi. A tűzjelző rendszer rendelkezik beépített izolátorral, így a rövidzárlat maximum egy zónára terjedhet ki.

Vezetékhiba, kiegészítő berendezés működtetése esetén:

A vezérlés kábelezése, ill. nyomvonalának vezetése biztosítani fogja, hogy e területen ne jöhessen létre hiba (minimalizálás), mely a vezérlést akadályozhatná az előírt ideig, illetve működésképtelenséget okozna.

A tűzjelző rendszer kábelhálózata tűzálló kábelezéssel készül azon áramkörök esetében (hangjelzés, átjelzés, vezérlések) amelyeknél a meghibásodás gátolná a tervezett működést tűz esetén. Ezek a vezérlések kábelezése minimum 30 perc tűzállósággal fog rendelkezni.

Megjegyzés: Ez csak az új kiépítésű kábelszakaszokra igaz. A meglévő rendszerrészek még nem ezen elvek szerint épültek ki.

A tervezett kábelhálózat igazodik a jogszabályban meghatározott berendezések minimális működtetési idejéhez.

Jelzési zónák kialakítása:

A jelzési zónákat az egyeztetés alapján úgy határoztuk meg, hogy a különböző típusú eszközök egy adott területen belül önálló zónákra kerüljenek.

ZÓNA	TERÜLET
Z01	PINCE KÉZI JELADÓK
Z02	PINCE KÖZLEKEDŐ-1
Z03	PINCE KÖZLEKEDŐ-2
Z04	PINCE RAKTÁRAK - DÉL
Z05	PINCE KONDITEREM
Z06	PINCE RAKTÁRAK - KELET
Z07	PINCE RAKTÁRAK - ÉSZAK
Z08	PINCE RAKTÁRAK - BELÜL
Z09	PINCE - KONYHA
Z10	PINCE - ÉTTEREM
Z11	FSZT - KÉZI JELADÓK
Z12	FSZT - KÖZLEKEDŐ
Z13	FSZT - IRODÁK - DÉL
Z14	FSZT - IRODÁK - KELET
Z15	FSZT - IRODÁK - ÉSZAK
Z16	FSZT - IRODÁK - NYUGAT
Z17	FSZT - IRODÁK - BELSŐ
Z18	FSZT - FEDETT UDVAR
Z21	1. EM - KÉZI JELADÓK
Z22	1. EM - KÖZLEKEDŐK
Z23	1. EM - IRODÁK - DÉL
Z24	1. EM - IRODÁK - KELET
Z25	1. EM - IRODÁK - ÉSZAK
Z26	1. EM - IRODÁK - NYUGAT
Z27	1. EM - IRODÁK - BELSŐ
Z28	1. EM - FEDETT UDVAR - VONALI
Z31	2. EM - KÉZI JELADÓK
Z32	2. EM - KÖZLEKEDŐK
Z33	2. EM - IRODÁK - DÉL
Z34	2. EM - IRODÁK - KELET
Z35	2. EM - IRODÁK - ÉSZAK
Z36	2. EM - IRODÁK - NYUGAT
Z37	2. EM - PADLÁSTÉR
Z41	TETŐTÉR - KÉZI JELADÓK
Z42	TETŐTÉR - DÉLI OLDAL
Z43	TETŐTÉR - KELETI OLDAL
Z44	TETŐTÉR - ÉSZAKI OLDAL
Z45	TETŐTÉR - NYUGATI OLDAL

Egy jelzési zóna kizárólag egy szintre terjed ki (de ezen belül több zóna is lesz), ezen belül külön zónára kerülnek az automatikus érzékelők, és a kézi jelzésadók.

Riasztási zónák kialakítása:

Az épületben a riasztási zónák az épület egészére kiterjednek.

Az épületben minden vezérlés késleltetés nélkül történik meg.

AZ ÉRZÉKELŐK, JELZÉSADÓK KIVÁLASZTÁSÁNAK ELVEI:

Álmennyezetes terek, álpadló:

Az épület néhány helyiségében van csak álmennyezet kialakítva. Ilyen lesz a pinceszinti étterem-büfé is. Itt a gépészeti rendszerek lesznek az álmennyezet felett. Álpadló nincs.

Azokban az esetben, ahol az érzékelők takart, álmennyezetes térben kerülnek telepítésre az érzékelők állapotát megjelenítő LED-es másodjelzőket kell alkalmazni. A másodjelzőket jól láthatóan a mennyezetre kell szerelni, lehetőség szerint a rejtett érzékelő alá. A rejtetten szerelt érzékelők hozzáférését min. 250x250 mm-es (esetleg 200x250-es) revíziós ajtó beépítésével kell biztosítani, ha az nem bontható (pl. kazettás) rendszerű.

Az érzékelők, jelzésadók működését befolyásoló körülmények:

Nincs működést befolyásoló körülmény.

Védelemből kihagyható terek:

A vizes jellegű helyiségekben nem kerülnek érzékelők telepítésre (WC, mosdó, zuhany).

A kedvezőtlen hatások ellensúlyozására tett intézkedések, műszaki megoldások:

Nincs működést befolyásoló körülmény.

6. AZ ESZKÖZÖK MEGVÁLASZTÁSÁNAK ELVEI:

Az alkalmazandó eszközök megválasztását, és a telepítési megfontolásokat a **TvMI 5.1:2015.03.05** tűzvédelmi irányelv figyelembe vételével végeztük.

A főbb közlekedési irányokban kézi jelzésadó vannak/kerülnek felszerelésre. A telepítési helyek úgy kerülnek meghatározásra, hogy a kézi jelzésadók elérési útvonala nem legyen több mint 30 m. A kézi jeladók magassága max. 1,5 m.

Automatikus érzékelőként általában pontszerű optikai füstérzékelők vannak/lesznek telepítve.

Az átrium védelmére aspirációs füstérzékelő kerül alkalmazásra, „C” osztályú alkalmazásban (a mintavételi pont egy pontszerű érzékelőt helyettesít). Az aspirációs érzékelő alkalmazása a nagy belmagasság miatt célszerű.

Az optikai füstérzékelők által ellenőrzött terület nem nagyobb, mint a vonatkozó TvMI-ben meghatározott érték.

Az egy érzékelő által ellenőrzött terület, ha a mennyezet síkja 20°-nál kisebb szöget zár be a vízszintessel, és a belmagasság kisebb 6 m-nél, egy 5,7 m sugarú kör lehet. Kettő függés alkalmazása esetén a védhető kör sugara 4,4 m-re csökken. Az aspirációs érzékelő mintavételi pontjainak kiosztását is ennek alapján végeztük, noha a belmagasság nagyobb, mint 6 m.

Hőérzékelő: A kiosztás sűrűségét TvMI-ben meghatározott 4,4 m-es hatósugár alapján határoztuk meg, mert a belmagasság kisebb 6 m-nél, és a helyiségek alapterülete általában kisebb 30 m²-nél.

A védett helyiségben a riasztási hangnyomás értékét úgy tervezzük, hogy a mért hangnyomás legalább 65-70 dB legyen (a követelmény min. 65 dB).

A kiépítés során a címvonalat standard kábelből, a hangjelző vonalat pedig legalább 30 perces tűzállóságú kábelből kell kiépíteni. Ugyancsak 30 perces tűzállóságú kábelrendszert kell alkalmazni minden olyan vezérlésnél, melynek tűz esetén bármennyig is folytonosan működni kell. Jelen esetben ilyen vezérlés – a hangjelzés, és a hő- és füstelvezetés indítása kivételével – nincs.

7. A BERENDEZÉSEK ÁLTALÁNOS ADATAI

TŰZJELZŐ KÖZPONT (meglévő):

Meglévő állapot: A meglévő tűzjelző rendszer központja két címvonal fogadására alkalmas, címvonalanként 128 cím fogadásának képességével, Apolló protokollal rendelkező eszközök fogadására. A tűzjelző központ a '90-es évek végén került telepítésre, mára már meglehetősen elhasználódott. A régi verziós központ bővítése ma már nem lehetséges.

Részint a kora, részint a további bővítési lehetőségek hiánya miatt a tűzjelző központot ki kell cserélni!

Az új tűzjelző központ egy a meglévővel azonos típusú mikroprocesszor vezérlésű analóg intelligens tűzjelző központ. Az alaplapon 2 címvonallal rendelkezik, melyre továbbra is legfeljebb 2x128 cím csatlakoztatható. Összevont tűz, hiba kimenetekkel és három felügyelt hangjelző kimenettel is rendelkezik. A terv szerinti bővítésekhez egy 2x128 címet fogadni képes címvonali bővítőkártya is be kell építeni (LC1502 modul).

Az érzékelők zónába szervezhetők, és az érzékelőkből kialakított vezérlési csoportokhoz (ez nem szükségszerűen egyezik meg a zónakiosztással) vezérelhető relékimenetek rendelhetők, ha a vezérlési igények ezt megkívánják. A központ 4 db felügyelt hangjelző kimenettel is rendelkezik.

Az intelligens érzékelők analóg információt szolgáltatnak a tűzjelző központnak. A központ folyamatosan feldolgozza a kapott információt és riasztásként, karbantartási igényként, hibaként, illetve nyugalmi állapotként értékeli ki azokat.

Az események egy LCD képernyőn jelennek meg. Nem törlődő memóriája az eseményeket tárolja.

Két egymástól független áramforrásról van megtáplálva. Az egyik tápforrás egy hálózati tápegység, a másik egy akkumulátortelep. Hálózat kimaradás esetén a rendszer az akkumulátorról legalább 24 óráig üzemképes marad.

Az érzékelők folyamatosan figyelik a védett terület állapotát, és folyamatosan szolgáltatják adataikat a tűzjelző központ számára, amely azok működését normál feltételek között is állandóan ellenőrzi, ugyanúgy, mint akkor, amikor tűz keletkezik. Az eszközállapotok feldolgozása a tűzjelző központban történik meg. A tűzjelzés, adatszolgáltatás helyét a jelzőközpont zóna/eszköz szinten jelzi ki.

Az érzékelők és jeladók 2 eres vezetékhalozaton keresztül csatlakoznak a jelzőközponthoz.

A meglévő központ földszinti F_02 porta helyiségében, az oldalfalra van felszerelve. Az új központot is ide kell felszerelni.

A központ részletes működése a mellékelt kézikönyvből és a szerelési segédletből ismerhető meg. Az ebben foglaltak betartása kötelező.

Adatok:

gyártmány:	UTC Fire & Security
készülék típus:	FP 1216C-22 + LC1502 hurokkártya
címek max. száma:	4x128
érzékelők száma zónánként:	max 32 db
hálózati feszültség:	230 V; 50 Hz
működtető feszültség:	DC 24 V (névleges)
beépítendő akkumulátor:	2x12V; 12 Aó
segéd kimenetek:	4 db felügyelt kimenet (hangjelzés és hibajelzés)
	4 db relékimenet (programozható) + összevont tűz és hiba kimenet

Fontos! A központot Apolló XP protokollal rendelkező eszközök fogadására alkalmas verzióban kell rendelni!

ÉRZÉKELŐK, JELADÓK:

A meglévő jelzőhálózat címezhető analóg optikai füstérzékelőkkel, hőérzékelőkkel és címezhető kézi jelzésadókkal van kiépítve. A bővítés során ezek helye nem változik, de a címezést a terv szerint felül kell vizsgálni és aktualizálni kell.

A bővítés során az új érzékelők egy részét a meglévő címvonalakba kell beiktatni a terven jelzett helyeken. A bővítés során telepítendő eszközök másik részét az új telepítésű központ 3. címvonalára kell csatlakoztatni. A bővítéseket a terven piros színnel jelöltük.

Védelmi koncepció az átrium védelmére:

Az átrium nagy belmagasságú (13,05 m gerincmagasság). Az automatikus érzékelést aspirációs füstérzékelők alkalmazásával tervezzük, „C” osztályú alkalmazásban (a mintavételi pont egy pontszerű érzékelőt helyettesít). Ez kellően érzéketlen a környezeti hatásokra, de időben képes a keletkező tűz jelzésére. Tisztítása, karbantartása könnyen elvégezhető, nem igényel emelőgépet, vagy állványozást.

Az aspirációs érzékelő két független csatornán érzékeli a légtér füsttartalmát. A mintavételi pontok kiosztása a kettős függés elve szerint történt. A hő és füstelvezetés akkor aktiválódik, ha mindkét csatornán tűzjelzés keletkezik. A mintavevő pontok által védett terület – a kettős függés miatt – egy 4,4 m sugarú kör terület.

A védőtető alatti tér védelmére szolgáló aspirációs egységeket a földszinten, a járósíktól mérve 1,6 m magasságban kell felszerelni.

Az aspirációs érzékelő mellett, a védelem kiegészítésére egy vonali füstérzékelő is felszerelésre kerül az 1. emelet mennyezeti magasságában (8,0 m-en). Ez az érzékelő a kis hőteljesítményű tüzek jelzését biztosítja. 12 m belmagasság felett ennek a kiegészítő védelemnek az alkalmazása szükséges a vonatkozó TvMI szerint.

Az automatikus érzékelés mellett telepítésre kerül kézi jelzésadó is, arra az esetre, ha a személyzet észleli a tüzet. A kézi jeladó az épület oldalfalára kerül telepítésre.

Az aspirációs érzékelők és a vonali füstérzékelő kimeneti kontaktusait (tűzjelzések, hibajelzés) 3 csatornás I/O modulokkal illesztjük a már működő tűzjelző rendszerbe. Az I/O modulok huroktápláltak, kiegészítő táplálást nem igényelnek.

Védelmi koncepció pinceszint védelmére:

A pinceszinti (és más területek) védelmére a már meglévő rendszerben alkalmazott pontszerű optikai füstérzékelők és hőérzékelők alkalmazását terveztük. Hőérzékelőket olyan helyeken telepítünk, hol a használati módból fakadóan a füstérzékelők alkalmazása téves jelzést okozhat (konyha, teakonyha, páras tér).

Egyéb megoldások:

A riasztást beltéri szirénákkal tervezzük, melyet a tűzjelző központ felügyelt kimenetei működtetnek, és az oldalfalakra kerülnek felszerelésre. Ilyenek jelenleg is vannak telepítve, csupán kiegészítésre kerülnek.

Az aspirációs érzékelőt és a vonali füstérzékelőt egy-egy helyi telepítésű felügyelt tápegység táplálja 24V feszültség szinten. A tápegység felügyeletét az I/O modulok bemenete végzi.

A telepítendő eszközök részletes ismertetése:**Optikai füstérzékelő (Apollo XP95)**

Az alkalmazandó füstérzékelők a tűz keletkezését optikai elven - szórtfényes kamrával - észlelik. Az érzékelő akkor ad riasztást, ha az optikai kamrába kerülő levegő szemcsetartalma tűzre utal (standard érzékenység). Az érzékelő analóg értéket továbbítja a tűzjelző központnak, és címezhető.

Karbantartáskor – gyors és megbízható ellenőrzés céljából – füstgenerátorral illetve teszt aeroszol segítségével riasztási állapotba billenthető az érzékelő. Az érzékelőn elhelyezett piros LED minden irányból jól észlelhető fényjelzést ad.

A védendő helyiségekben a rajzdokumentáció szerinti helyeken a mennyezetre/álmennyezet fölött kell felszerelni. A telepítési helyet az egyéb mennyezeti szerelvényekhez (pl. lámpákhoz) nem kerülhet közelebb az érzékelő 0,5 m-nél. Az álmennyezet feletti érzékelőknél (AI672) másodjelzőt kell az álmennyezeti elemre szerelni.

Az érzékelő szereléséhez általában normál (45681-210) aljzatot kell alkalmazni. A rajzokon jelölt helyeken izolátoros aljzatokat (45681-284) kell alkalmazni.

Adatok:

gyártmány:	APOLLO
típus:	55000-620
riasztás kijelzés:	vörös LED
normál üzemi hőmérséklet:	-15 °C-tól +60 °C-ig
nedvességtartalom:	10-95%, (nem kondenzálódó)
áramfelvétel:	340 µA

Hő- és hősebesség érzékelő (Apollo XP95)

Az alkalmazandó hő- hősebesség érzékelő a keletkező hőemelkedést termisztorral észleli. Az érzékelő analóg értéket továbbít a tűzjelző központnak, és címezhető. Az érzékelő akkor ad riasztást, ha a környezeti hőmérséklet gyorsan emelkedik (3-4 °C/min), vagy eléri az 58 °C maximum hőmérsékletet (AIR karakterisztika).

Karbantartáskor – gyors és megbízható ellenőrzés céljából – meleg levegő fúvó eszköz segítségével riasztási állapotba billenthető. Az érzékelőn elhelyezett piros LED minden irányból jól észlelhető fényjelzést ad.

A védendő helyiségekben a rajzdokumentáció szerinti helyeken a mennyezetre kell felszerelni. A telepítési helyet az egyéb mennyezeti szerelvényekhez (pl. lámpákhoz) nem kerülhet közelebb az érzékelő 0,5 m-nél.

Az érzékelő szereléséhez általában normál (45681-210) aljzatot kell alkalmazni.

Adatok:

gyártmány:	APOLLO
típus:	55000-420
riasztás kijelzés:	vörös LED
normál üzemi hőmérséklet:	-15 °C-tól +70 °C-ig
nedvességtartalom:	10-95%, (nem kondenzálódó)
áramfelvétel:	250 µA

Kézi jelzésadó (Apollo XP95)

Az alkalmazandó kézi jelzésadók címezhető-, piros, műanyag házas, falra szerelhető kivitelűek. A véletlen működtetés ellen üveg előlappal védett.

Tűz esetén a védő üveglap betörése után a belső, reteszelő nyomókapcsolóval működtethető. A jelzés megszüntetéséhez a jelzésadó helyi, kulcsos nyugtázása (visszaállítás) szükséges. Riasztás esetén a hely pontos meghatározását segíti egy beépített LED is, amely jelzi a kézi jeladó működtetett állapotát.

A kézi jelzésadókat az oldalfalra, 1,2-1,4 m magasságban kell a telepítési tervnek megfelelően felszerelni.

Adatok:

gyártmány:	APOLLO
típus:	DMN9901
riasztás kijelzés:	vörös LED
normál üzemi hőmérséklet:	-20 °C-tól +60 °C-ig
nedvességtartalom:	10-95%, (nem kondenzálódó)
áramfelvétel:	100 µA

MINDEN KÉZI JELZÉSADÓT 2.5 M MAGASSÁGBAN ELHELYEZETT UTÁNVILÁGÍTÓ TÁBLÁVAL KELL JELÖLNI.

Aspirációs füstérzékelő

Az aspirációs füstérzékelő berendezés működése a védett helyiség levegőjének mintavételezésén alapul, ahol a mintavevő pontokon beszívott levegő zárt csőhálózaton keresztül jut el a kiértékelő egységig. A kiértékelő egység lezárt házában két (gyárilag beépített) nagy érzékenységű lézeres füstérzékelő (System Sensor 7251) vizsgálja meg a beszívott levegőmintát. Az érzékelő akkor ad riasztást, ha az optikai kamrába kerülő levegő szemcsetartalma tűzre utaló jelzést eredményez. Gyors és megbízható működése lehetővé teszi, hogy a tűz elterjedése előtt megkezdődhessen a kárenyhítés, illetve az oltás.

Karbantartáskor – gyors és megbízható ellenőrzés céljából – füstgenerátorral, illetve teszt aeroszol segítségével riasztási állapotba billenthető az érzékelő, a mintavevő furatokon át.

A kiértékelő egységen elhelyezett LED jelzések részletes információt adó fényjelzéseket biztosítanak. A téves jelzéseket a programozható éjszakai-nappali érzékenységi üzemmód és a lézeres érzékelők speciális füst-por megkülönböztető algoritmusa küszöböli ki.

A csatlakozó csőhálózat légáramlását és a cserélhető szűrő állapotát ultrahangos érzékelők figyelik és adnak hibajelzést $\pm 20\%$ -nál nagyobb eltérés (pl. dugulás, lyuk eltömődés vagy csőtörés, laza csőcsatlakozás, illetve szűrő eltömődés) esetén.

Jelen esetben az EN54-20 szabvány szerinti a „C” osztályú, normál érzékenységű alkalmazást terveztük. A szabvány által megengedett érzékenység $< 2\%/m$ (a pontszerű, vagy vonali füstérzékelőkkel azonos védelmi szint), másodlagos mintavétellel.

Az érzékelési rendszer alkalmazásával jelentősen csökkenhet a téves jelzés kockázata, és egyszerűsödik a későbbi ellenőrzés, és karbantartás.

Az aspirációs egység kétoldali izolátorral rendelkezik. USB csatlakozási felületen, PipeIQ2 szoftverrel végezhető a működési jellemzők beállítása, és ellenőrzése, valamint az eseménytár kiolvasása.

A mintavevő csőhálózat 25 mm átmérőjű műanyag csőből készül, melynek furatozását (kiszúrtás, és átmérő) a rendszerhez tartozó PipeIQ2 szoftverrel lehet megtervezni. Ugyanez a szoftver alkalmas a kiértékelő egység programozásához, és állapot-lekérdezéséhez.

Fontos! A terv nem tartalmazza a mintavevő furat méretezését! A tényleges csőnyomvonal alapján kivitelezéskor kell a méretezést a mindenkori nyomvonal irányok és hosszak alapján elvégezni!

A kiértékelő egységet a rajz szerinti helyen kell telepíteni, 1,6 m magasságban.

Az aspirációs egység az oldalfalon lesz felszerelve, könnyen elérhető magasságban. Állapotjelei az előlapon jelennek meg LED-es kijelzéssel, ezért jelzés esetén gyorsan meg lehet győződni az állapotokról.

Az aspirációs érzékelő részletes működése a mellékelt kézikönyvből és a szerelési segédletből ismerhető meg. Az ebben foglaltak betartása kötelező.

Adatok:

gyártmány:	NOTIFIER
típus:	FL-0122E (kétcsatornás, két érzékelővel)
riasztás kijelzés:	vörös LED
normál üzemi hőmérséklet:	-10 °C-tól +50 °C-ig
nedvességtartalom:	10-95 %, (nem kondenzálódó)
tápfeszültség:	18,5-31,5VDC
áramfelvétel (légszívás):	200-500 mA (beállítástól függően)

A mintavevő csőhálózat kialakítása:

A mintavevő csőhálózatot 25 mm külső átmérőjű műanyag csőből kell elkészíteni, melynek paraméterei eléri az EN61389-1 szabvány idevonatkozó előírásaiban meghatározott értéket /nyomás állóság 125N; ütésállóság 0,5 kg/100mm; hőmérséklet tartomány: -10...+60°C/ (pl. KG-PVC 25 mm).

A csőcsatlakozásokat ragasztott könyökökkel, és „T” idomokkal kell elkészíteni (PVC ragasztó). A rajzon jelölt mintavételi pontoknál „T” idommal egy 45-50 cm-es függőleges csövet kell beépíteni. A függőleges csővégre

zárósapkát kell ragasztani, és a mintavételi pont furatát ebben kell elkészíteni (a megfelelő átmérőjű furat közepén!). A sapkára készített furatot mindkét oldalról sorjátlanítani kell. Célszerű a furást a felragasztás előtt elvégezni. A függőleges csőszakasz biztosítja az előírt – belmagasságtól függő – szükséges „belógatást” (min. 35; max. 60 cm). A mintavételi furat jelölő címkejét a mennyezetre kell ragasztani! Gégecső alkalmazása tilos!

A csövezést a tetőszerkezet vázára min. 1 m-ként önfűrés csavarral felrögzített 25 mm-es műanyag csőbilinccsel kell felszerelni. Az oldalfali felállásokat az oldalfalhoz kell rögzíteni.

Megfelelő a méretezés, ha a mintavételi áramlás pontonként 3-5 liter/min értékű, a minta szállítási ideje kisebb 100 másodpercnél (a megengedett érték az EN-54-20 szerint 120 sec).

Az aspirációs füstérzékelők egy helyi akkumulátoros tápegységről vannak megtáplálva. Hálózat kimaradás esetén az érzékelő rendszer az akkumulátorról legalább 24 óráig üzemképes marad.

Vonali füstérzékelő

A vonali füstérzékelő egy kompakt házba beépített infra adóból és vevőből, valamint egy fényvisszaverő prizmából áll. A tüzet az infra nyaláb megváltozásából érzékeli a feláramló füst által okozott kitakarás hatására és az áramló hő fényeltérítő hatásából már a tűz keletkezésének korai szakaszában jelez. Az egyéb okból bekövetkező esetleges teljes kitakarás esetén nem tüzet, hanem hibát jelez a központ felé.

A falra telepítendő adó-vevő egy motoros fejegységet is tartalmaz, amely képes az épület mozgásaiból adódó elmozdulásokat automatikusan kompenzálni és utánállítani. A kiértékelő egységet a közlekedőn kell felszerelni.

Karbantartáskor – gyors és megbízható ellenőrzés céljából – a hozzá mellékelt teszt film segítségével riasztási állapotba billenthető az érzékelő. Az érzékelőn elhelyezett piros LED jól észlelhető fényjelzést biztosít.

A rajzdokumentáció szerinti helyen az oldalfalra kerül felszerelésre.

Adatok:

gyártmány:	ARITECH
típus:	FD 805R
riasztás kijelzés:	vörös LED
normál üzemi hőmérséklet:	-20 °C-tól +55 °C-ig
nedvességtartalom:	5-95%, (nem kondenzálódó)
tápfeszültség:	14-28 VDC
optikai sugárhosszúság:	5-50 m (max. 13 m szélességben)
áramfelvétel:	12 mA

I/O modul (1 be/1 ki):

Egy felügyelt bemenettel (ellenállással lezárt), és egy relékimenettel rendelkező címezhető modul, mely hagyományos kétállapotú jeladókat (érzékelők, kontaktusok) jeleit illeszti a címvonalra, és ami relés vezérlést biztosíthat a beavatkozásokhoz. A modul 1 címhelyet foglal el a címvonalon. A modul a működéséhez a tápellátást a címvonaltól kapja. Az I/O modulok tartalmaznak egy-egy beépített izolátort, mely hurokhiba (zárlat) esetén kiiktatja a hibás szakaszt.

A modulokat a rajzon jelölt helyeken kell felszerelni.

Adatok:

gyártmány:	Apollo
típus:	55000-875 (moduldobozban, izolátoros)
kimenet:	1 db váltókontaktus (max. 30V AC/DC; 1 A)
normál üzemi hőmérséklet:	-20 °C-tól +70 °C-ig
nedvességtartalom:	0-95%, (nem kondenzálódó)
áramfelvétel nyugalomban:	max. 3 mA
bemenet lezárása/működtetés:	20 k Ω /4,7 k Ω

I/O modul (3 be/3 ki):

Három felügyelt bemenettel (ellenállással lezárt), és három relékimenettel rendelkező címezhető modul, mely hagyományos kétállapotú jeladókat (érzékelők, kontaktusok) jeleit illeszti a címvonalra, és ami relés vezérlést biztosíthat a beavatkozásokhoz. A modul 1 címhelyet foglal el a címvonalon. A modul a működéséhez a tápellátást a címvonaltól kapja. Az I/O modulok tartalmaznak egy-egy beépített izolátort, mely hurokhiba (zárlat) esetén kiiktatja a hibás szakaszt.

A modulokat a rajzon jelölt helyeken kell felszerelni.

Adatok:

gyártmány:	Apollo
típus:	55000-588 (moduldobozban, izolátoros)
kimenet:	3 db váltókontaktus (max. 30V AC/DC; 1 A)
normál üzemi hőmérséklet:	-20 °C-tól +70 °C-ig
nedvességtartalom:	0-95%, (nem kondenzálódó)
áramfelvétel nyugalomban:	max. 3 mA
bemenet lezárása/működtetés:	20 kΩ/4,7 kΩ

Beltéri hangjelző:

A beltéri hangjelző sziréna riasztja a bent tartózkodókat tűz esetén. A szirénekörök működtetését a központ három felügyelt kimenete biztosítja. Hangjelzés esetén a központon azonosítani kell a jelzés helyét, és meg kell kezdeni a kárenyhítést. A terv szerint a szirénák általános tűzriasztás jelzést adnak (mindegyik szól, ha a központ tüzet jelez).

A beltéri hangjelzők a rajzon feltüntetett helyeken lesznek felszerelve az oldalfalra.

Adatok:

gyártmány:	FULLEON
típus:	ROLP/SV/R/D
tápfeszültség:	10-28V DC (16 mA/24VDC)
normál üzemi hőmérséklet:	-25 °C-tól +70 °C-ig
nedvességtartalom:	10-95%, (nem kondenzálódó)
hangerő:	105 dB/1 m (24VDC esetén) - állítható

A védett helyiségben a riasztási hangnyomás értékét úgy tervezzük, hogy a mért hangnyomás legalább 65-70 dB legyen mindenhol. Ennek teljesülését mérésrel kell ellenőrizni (hangnyomás mérési jegyzőkönyvet kell felvenni.)

Kiegészítő tápegység:

Biztonsági rendszerek tápellátására szolgáló, 24 VDC tápfeszültségű, 3 A terhelhetőségű tápegység modul, ami egy fém szerelődobozba van beszerelve (Biztosítani kell az érintésvédelmét!)

A rajz szerinti helyeken az aspirációs érzékelő, és a vonali füstérzékelő jeleit fogadó modulok mellett kell felszerelni.

A tápegység hálózati áramellátását egy főkapcsoló előtti önálló leágazásról kell biztosítani, kábeles bekötéssel. A kismegszakítót (min. 6A) jelölni kell. A tápegység dobozába két darab 12V; 17-18 Aó-ás akkumulátort kell beszerezni, a szükséges energiaellátás biztosításához. Kezelést nem igényel.

Adatok:

gyártmány:	PROMATT Elektronika Kft.
típus:	TAPEN54-24/3ND
tápfeszültség:	27,6 V DC
max. kimenő áram:	3 A
Tölthető akkumulátor:	12V; 17-18 Aó
normál üzemi hőmérséklet:	+5 °C-tól +40 °C-ig

8. A TŰZJELZŐ BERENDEZÉS FELÉPÍTÉSE, MŰKÖDÉSI LEÍRÁSA

A meglévő épület védelmét ellátó rendszer analóg intelligens tűzjelző központtal, visszatérő jellegű címvonalra csatlakoztatott pontszerű, címezhető automatikus optikai füst- és hőérzékelőkkel, és címezhető kézi jelzésadókkal került kialakításra. A bővítés során is ilyen eszközök kerülnek telepítésre.

A bővítés során aspirációs füstérzékelőt, vonali füstérzékelőt is telepítünk még, melyeket címezhető I/O modulok illesztenek a rendszerbe.

A tűzjelző központ két független áramforrásról van meg táplálva, így hálózati kimaradás esetén akkumulátorról szünetmentesen 24 órán keresztül képes 100%-osan tovább működni.

A TŰZJELZŐ KÖZPONT ELHELYEZÉSÉRE SZOLGÁLÓ HELYISÉG:

A tervezett tűzjelző rendszer központja az épület földszintjén található **porta** helyiségében. A központ mellett a 24 órás felügyelet nem minden időpontban biztosítható, ezért digitális kommunikátorral távjelzést továbbítunk a tűzoltósági távjelzést fogadó központba.

A FELÜGYELET MÓDJA, AUTOMATIKUS ÁTJELZÉS:

A tűzjelző központ elhelyezése:

A tűzjelző központ helyeül szolgáló helyiség az épület földszintjén található. Az épületrész egyik bejáratát jelentő külső ajtótól a tűzjelző központ kb. 8-10 m-re található, azaz könnyen, gyorsan és akadályoztatás nélkül megközelíthető. A helyiség megvilágítása lámpákkal biztosított. A helyiségben levő háttérzaj nem jelentős. A helyiség és annak környezete tiszta és száraz. A tűzjelző központ mechanikai sérülésének veszélye átlagos, elfogadható szintű. A helyiség tűzterhelése és az ebből adódó tűzkockázat alacsony szintű, ezen felül, a helyiségben a tűzjelző rendszer védelmet biztosít.

Az állandó felügyelet megoldásának módja:

A tűzjelző központ mellett a személyes felügyelet 24 órában nem mindig biztosított.

Az ügyeletet ellátó személyzet feladata a megfelelő intézkedések megtétele, az illetékes személyek értesítése a tűzjelző központ jelzései esetén. Az eseményekről tűzjelző központ LED kijelzőjéről kapnak információt.

A felügyelet hiánya miatt a tűzjelző központ összevont tűz- és hibajelzései továbbításra kerülnek egy OKF által regisztrált távfelügyeleti központba.

A tűzjelző központ közös tűz- és hibareléje egy Szolgáltató által biztosított kommunikátor bemeneteire csatlakozik. A kommunikátor (pl. GPRS modem) az átviteli csatornán keresztül digitális kódokat továbbít egy távoli felügyeleti számítógép felé, mely megfelelő programozással kijelzi az eseményeket.

A távjelzési kommunikáció egy havidíjas szolgáltatás. A bővítéssel kapcsolatosan fel kell venni a kapcsolatot a rendszer üzemeltetőjével, és szolgáltatási megállapodást kell kötni.

A távjelző kommunikátort a Szolgáltató programozza!

A távfelügyeleti kommunikátort a tűzjelző központtól független tápellátással van kiépítve. (akkumulátorral szünetmentesítve). A táplálás hibáját a kommunikátor külön átjelzi.

A hangjelzők révén – ha tartózkodik valaki az épületben – értesül az eseményekről. Elsődlegesen az ő feladatuk a megfelelő intézkedések megtétele, az illetékes személyek értesítése a tűzjelző központ jelzései esetén. Az eseményekről a tűzjelző központ LCD kijelzőjéről kapnak információt.

AZ ÉRZÉKELŐK, JELZÉSADÓK ELHELYEZÉSE:

Az érzékelők elhelyezésének megoldásai, védett és hatásos területek:

A felszerelt automatikus érzékelők és egyéb eszközök esetében az épített környezet kialakításánál biztosítani kell, hogy azok a karbantartás, felülvizsgálat vagy javítás során hozzáférhetőek legyenek.

A mintavételi pontok által ellenőrzött terület nem nagysága nem haladja meg a vonatkozó TvMI-ben (TvMI 5.1:2015.03.05.) foglalt értékeket.

A kézi jelzésadók elhelyezésének megoldásai, elérési út, elhelyezési magasságok:

A kézi jelzésadók elhelyezésénél biztosítani kell, hogy a felszerelést követően a rendszeres használat, megközelíthetőség, szabad rálátás bármikor akadálytalan legyen.

A kézi jelzésadók elhelyezésekor figyelmet kell fordítani, arra, hogy a telepítést követően az rakománnyal, vagy más tárggyal ne lehessen eltakarni, és a védettsége megfelelő legyen az árumozgatás közben is.

A kézi jelzésadókat a jogszabályban meghatározott biztonsági jellel kell ellátni.

A kézi jelzésadókat 1,5 m magasságban kell felszerelni. A felszereléskor a kézi jelzésadó aljzatát, dobozát a falra fixen kell rögzíteni. A kézi jelzésadók felett piktogramos táblát kell felszerelni 2-2,5 m magasságban.

A kézi jelzésadókat falon kívül kell felszerelni és a láthatóságot mindenkor biztosítani kell.

Eszközök azonosító jelzései:

A tűzjelző berendezés látható módon szerelt vezetékait, kábeleit, védőcsöveit, ahol ez szükséges azonosító jelzéssel („Tűzjelző” felirattal) kell ellátni, és a beépített kábeleket kizárólag csak tűzjelzési célokra használható.

Minden eszközt ellátunk azonosító tervjellel. Az érzékelőket és jelzésadókat az alábbi módon jelöljük:

xx-yy-zz (pl. 1-2-3)

x: a zóna száma,

y: a címvonal száma,

z: érzékelő fizikai címe a címvonalon belül

(Megjegyzés: A címek sorrendjének a működés szempontjából nincs jelentősége.)

A rendszereszközökön a tervjelet (cím, és más azonosító) maradandóan és olvashatóan fel kell tüntetni.

Az azonosító jelet 4 m magasságig min. 10 mm, 4-6 m belmagasság esetén min. 15 mm, ennél magasabb terekben **25-30 mm magasságú betűkkel** szerkesztett címkékkel kell feltüntetni.

A RIASZTÁSMEGJELENÍTŐ ESZKÖZÖK ELHELYEZÉSE:**A hangjelzők elhelyezésének megoldásai:**

Az épületben lévő beltéri hangjelzők 1 méter távolságban 105 dB hangnyomást biztosítanak. Ez nem változik.

A védett területeken a statikus háttérzaj nem jelentős. A hangjelzők mindenhol biztosítják, hogy a riasztásjelzés a környezeti zaj felett legalább 5 dB-lel nagyobb hangerősség legyen hallható, és elérje a minimális 65 dB értéket.

- Hangnyomáscsökkenés az 1m-en mért adathoz képest, kerekítve:

m	1	2	3	4	6	8	10	16	25	32	64
dB	0	6	10	12	16	18	20	24	28	30	36

Minden hangjelző hang jellege azonos.

A riasztási hangnyomás minimális értékeinek teljesülését méréssel kell ellenőrizni (hangnyomás mérési jegyzőkönyvet kell felvenni.)

A riasztási zónák kialakítása, logikai összefüggések, késleltetések:

Minden vezérlés késleltetés nélkül történik meg továbbá a riasztási áramkörök száma a hangjelzőkből eléri a jogszabályban meghatározott értéket. A riasztási zónákban késleltetett vezérlés nem lesz.

9. A VEZETÉKHÁLÓZAT KIALAKÍTÁSA:**A jelző és riasztó áramkörök vezetékének elhelyezése:**

A hálózat nyomvonalairól a mellékelt rajzok adnak útmutatást. A tűzjelző hálózat szerelése vörösrézű kábellel történt. A címzőhurok gyűrűs kialakítású. A központtól indulva a címzőhurok „körbejár” minden érzékelőt és

jeladót, majd visszatér a központhoz. Minden villamos csatlakozás oldható (csavaros) legyen. A vezeték összekötése általában érzékelő, vagy modul kötésponton történhet.

Az eszközök (aljzat, kézi jeladó, modul stb.) felszerelése csavarozással történhet.

Az aspirációs érzékelő, és a vonali füstérzékelő telepítése a hozzá mellékelt installációs kézikönyv szerint történjen.

A címvonal becsatlakoztatása előtt ellenőrizni kell a hurokellenállásokat, valamint a szigetelési ellenállásokat megfelelő vizsgáló műszerrel. A legkisebb szigetelési ellenállás egymás között, és a föld felé nagyobb, mint 2 MΩ.

A tűzjelző berendezés telepítését tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személyek végezhetik el. A telepítést végzők rendelkezzenek az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság regisztrációjával is.

A vezeték összekötése csak kötődobozban sorkapcsos, vagy érzékelő kötésponton történhet.

A jelzőhálózat egyéni vezetékai részére az árnyékolt vezeték alkalmazása kötelező, azokat más rendeltetésű vezetékektől elválasztva külön védőcsőben, vezetékcsatornában kell elhelyezni.

A tervtől eltérni - kisebb nyomvonalbeli eltéréseket kivéve - csak tervezői hozzájárulással lehet.

A jelző áramkörök vezetékeinek rögzítési módjai:

Standard tűzjelző kábel:

A címvonal bővítés telepítéséhez **JB(Y)St-1*2*1,5 mm²** típusú kábelt kell alkalmazni.

Az épületben az automatikus érzékelők és kézi jelzésadók zónái standard tűzjelző kábelből kerüljenek kiépítésre, a rajzon jelölt szakaszokon.

Ugyancsak ezt a kábelt kell alkalmazni a különféle működtető vagy tápellátó kábelezésnél, ahol tűzállósági követelmény nincs.

Az épületben a rendszer standard kábelezését a helyi körülményektől függően kell elhelyezni (falba süllyesztett védőcső (Mű-I 16 mm); műanyag vezetékcsatorna (Schneider 16x17 mm); a padlástérben falon kívül szerelt műanyag védőcső (TRL-20 típus).

A rendszerben szükségessé váló kötések (pl. a meglévő kábelhálózatba csatlakozásnál) szerelődobozban, sorkapcsos kell elkészíteni. A falon kívül szerelt dobozokat „Tűzjelző hálózat” felirattal kell jelölni.

A nyomvonal kijelölést befolyásoló körülmények:

Az érzékelők (mintavételi pontok) vízszintes és függőleges távolsága a berendezésektől vagy a tárolt anyagoktól nem lehet kevesebb 0,5 m-nél.

A kézi jelzésadókat a járószinttől 1,4-1,5 m-re kell felszerelni, a rajzokon feltüntetett helyekre.

Az érzékelőkön (a kötődobozain) és jelzésadókon fel kell tüntetni a tervjelet

A tűzjelző rendszer vezetékait a tűz, a mechanikai sérülések, és az elektromágneses zavarok ellen, a károsodások és a téves riasztások elkerülése érdekében nem szabad olyan helyen elhelyezni (vezetni), ahol várhatóan erős elektromágneses zavarok léphetnek fel. Ha ezt nem lehet biztosítani, akkor megfelelő elektromágneses védelemről kell gondoskodni!

Tűzálló kábelek és a vezetékek nyomvonalának kiválasztása:

A hangjelző kör áramkörét, és a hő- és füstelvezetés vezérlését **JBH(St)H 1x2x1 mm²** típusjelű tűzálló tűzjelző kábel alkalmazásával kell kiépíteni.

A kábel tűzállósági határértékét tekintve Th=0,5 óra tűzállósági határértékkel rendelkezik.

A kábelezést a tűzálló kábelrendszerek rögzítésére kifejlesztett **APOLO CELO** rögzítőkapcsokkal kell rögzíteni, az ilyen kábelrendszerek kiépítésére vonatkozó V-AMM 1-001:2008.01.10. dokumentum előírásai

szerint. A kábeleket olyan tartószerkezetre szabad rögzíteni, amelynek tűzállósága legalább 30 perc (acélszerkezetek).

A tűzjelző rendszerben használt, árnyékolt, $1 \times 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ keresztmetszetű tűzjelző, illetve $1 \times 2 \times 1; \text{ mm}^2$ keresztmetszetű tűzálló tűzjelző vezetékek számítás nélkül is megfelelnek az előírásoknak. Túllépés esetén a tűzjelző rendszer hibajelzést ad.

A fenti kábelek helyett egyenértékű más tűzálló kábeltípus felhasználható (a tanúsítványt átadáskor csatolni kell).

A hurokellenállás, szigetelés ellenállás stb. jegyzőkönyveket minden esetben a **Megrendelő** és a **Hatóság** rendelkezésére kell bocsátani.

10. VEZÉRLÉSEK:

A tűzjelző központ, illetve a kapcsolódó vezérlő eszközök vezérlési és jelzésfogadási feladatai:

- **hangjelző hálózat vezérlése:** a hangjelzők elhelyezése általánosan biztosítja a legalább 65 dB hangerősséget. A riasztási hangnyomásnak legalább 65-70 dB értékűnek kell lennie. A riasztási áramkörök vezérlése egyszerre történik. A teljesülést méréssel kell ellenőrizni.
- **tűzgátló és füstgátló csappantyúk vezérlése:** tűzgátló vagy füstgátló csappantyú nincs tervezve.
- **liftvezérlés:** Az épületbe beépítésre kerül egy hidraulikus lift, mai menekülésre nem használható. A lift vezérlése két kimeneti modullal történik. Az egyik modul akkor ad kimeneti jelet, ha a tűzjelzés nem földszinti területen történik. Ekkor a liftet a földszintre vezérli és nyitott ajtóval várakoztatja. Abban az esetben, ha a tűzjelzés földszinti területen történik a liftet a második kontaktus a pinceszintre vezérli, vagy az emeletre, a menekülési lehetőség biztosításához. A lift pontos vezérlését a lift telepítőjével kell egyeztetni.
- **gépi hő- és füstelvezető rendszerek vezérlése:** pincszinti étterem-büfé térben lesz gépi hő- és füstelvezető rendszer. A tűzjelző központ programozható relékimenetét kell erre a célra felhasználni. A két rendszer villamos illesztését a gépészeti vezérlő tulajdonságai szerint kell kialakítani. A relékimenet csak törpefeszültséget kapcsolhat!
- **gravitációs hő- és füstelvezetők vezérlése:** Az átriumban gravitációs füstelvezetés van tervezve. A működtetéshez vezérlő kontaktust biztosítunk, az aspirációs füstérzékelők (2 db) jelének együttes létrejötté, vagy a vonali füstérzékelő tűzjelzése esetén. A tűzjelző központ második programozható relékimenetét kell a működtetéshez felhasználni. A gépi légpótláshoz a vezérlőkontaktust az I/O modulok biztosítják a programozott logikai összefüggések alapján. A két rendszer villamos illesztését a gépészeti vezérlő tulajdonságai szerint kell kialakítani. A relékimenet csak törpefeszültséget kapcsolhat!

A hő és füstelvezető rendszer kialakítása nem tárgya a tűzjelző rendszer tervezésének!

- **általános (szellőzési célú) légtechnikai rendszerek, villamos meghajtású szellőző gépek vezérlése:** Légtechnikai rendszerek esetén a tiltást az I/O modulok biztosítják a programozott logikai összefüggések alapján. A két rendszer villamos illesztését a gépészeti vezérlő tulajdonságai szerint kell kialakítani. A relékimenet csak törpefeszültséget kapcsolhat!
- **tűzszakasz határokon található, normálállapotban nyitott tűzgátló ajtók vezérlése:** tűzgátló ajtó nincs tervezve.
- **füstszakasz határokon található, alapállapotban nyitott füstszakaszoló ajtók vezérlése:** füstszakasz ajtó nincs tervezve.
- **beléptető rendszerrel működtetett ajtók vezérlése:** beléptető rendszerrel vezérelt ajtók nincsenek.
- **áramtalanítás vezérlése:** a tűzjelző rendszer áramtalanítást nem végez.
- **távjelzés:** A tűzjelző rendszer felügyelete nem 24 órás. Ehhez egy távjelző kommunikátor van telepítve a tűzjelző központnál.

- **térképes tábló vezérlése:** ilyen nem készül.
- **grafikus megjelenítés:** Grafikus megjelenítés nincs tervezve. A tűzjelző központnál el kell helyezni a telepítés megvalósulási dokumentációját, és a telepítési jegyzéket, valamint a zónatérképet.

A vezérlések programozását, a rendszerillesztések pontos megoldását az üzembe helyezés során kell megtervezni, és elvégezni a fenti elvek szerint. Az átadási dokumentációhoz ezeket csatolni kell!

Jelzésfogadások: A tűzjelző rendszer csak a saját jeladóinak jelzéseit fogadja. Illeszkedő rendszer nem készül, ilyen jelfogadás nincs tervezve.

11. A TÁPFORRÁSOK:

Hálózati tápellátás:

A tervezett tűzjelző rendszer villamos energia ellátása a helyi villamos rendszerről történik. A központ tápellátása már ki van építve. Ez nem változik. A központ működését külön áramkör biztosítja, és az áramkör kismegszakítója az elosztóban jelölt („TŰZJELZŐ” felirattal).

A kiegészítő tápegységhez is ki kell építeni a hálózati tápellátást (230V 10-16 A kismegszakítóval) az épületrész villamos elosztójából. Ezt az áramkört az elosztóban („TŰZJELZŐ” felirattal) szintén jelölni kell.

A rendszer elemeinek működéséhez szükséges gyengeáramú tápellátást a központ beépített tápegysége, ill. a kiegészítő tápegységek biztosítják.

Akkumulátoros tápellátás:

A tűzjelző központba beépített tápegysége akkumulátorok töltésére is képes, és rendelkezik egy automatikus átkapcsoló funkcióval. Az akkumulátoros táplálás 24 órás időtartamra + 30 percen keresztül történő riasztási terhelésre van méretezve, figyelembe véve az akkumulátorok öregedési tulajdonságait is.

A tápellátás a központ által vezérelt hangjelzőket, valamint a hurkokon található összes eszközt a legnagyobb fogyasztás mellett is biztonságosan ellátja. A címvonalra felfűzendő eszközök közül egy sem igényel többlet energiaellátást.

A hangjelzők adatlapja alapján a fogyasztásuk minimális, nyugalmi állapotban áramot szinte nem fogyasztanak.

A kiegészítő tápegységhez is ki kell építeni a hálózati tápellátást (230V 10-16 A kismegszakítóval) az épületrész villamos elosztójából. Ezt az áramkört az elosztóban („TŰZJELZŐ” felirattal) szintén jelölni kell.

Az új épületrészben telepítendő kiegészítő tápegységek az aspirációs füstérzékelőket, és helyi hang-fényjelzőket táplálják jellemzően (annak az akkumulátorait töltik.)

Az összesített kapacitást figyelembe véve megállapíthatjuk, hogy a rendszerben tervezett összes akkumulátor kapacitás alapján a rendszer működőképessége áramszünet esetén jóval meghaladja a jogszabályban meghatározott értéket, tehát, megfelel a jogszabály előírásainak.

12. SZABVÁNYOSSÁGI KÖVETELMÉNYEK

A kivitelezés során be kell tartani az 1993. évi XCIII. törvény munkavédelemre vonatkozó előírásait, továbbá az MSZ 4351/1,2,3 az MSZ 13200, az MSZ 2364, a tervezés, kivitelezés és üzemelés során be kell tartani az 1996. évi XXXI. Tv-ben, valamint az 54/2014. (XII. 05.) BM rendeletben foglaltakat.

13. ÜZEMBE HELYEZÉS, FELÜLVIZSGÁLAT, KARBANTARTÁS

Üzembe helyezés:

Az üzembe helyezési eljárás célja annak eldöntése, hogy a telepített rendszerrész megfelel-e, a vonatkozó jogszabályban megadott követelményeknek és az engedélyezett, elfogadott tervdokumentációnak. Az üzembe helyezést követi az elfogadás, valamint jogszabályban meghatározott esetekben a használatbavétel.

A berendezés üzembe helyezését a rendszer elemeit ismerő, és tűzjelző berendezés tervezői jogosultsággal rendelkező személy jogosult (üzembe helyező mérnök végezheti. Az oktatást a telepítést végző cégnek kell elvégezni.

Az átadás-átvételi eljárás során meg kell hívni - a rendeletekben kijelölt személyeken kívül - a jogszabályokban meghatározott Tűzvédelmi Hatóságot.

Jelen esetben ez az **FKI Közép-pesti Katasztrófavédelmi Kirendeltség**.

A használatba vételi eljáráshoz az alábbi dokumentumokat kell becsatolni:

- *Kérelem az eljárás lefolytatásához (célszerű előtte telefonon egyeztetni az időpontot), 3000,- Ft illetékkel (illetékbélyegben, felragasztva a kérelemre)*
- *Kivitelezői nyilatkozat a terv szerinti megvalósulásról, valamint a vonatkozó előírások betartásáról*
- *Üzembe helyezői nyilatkozat a terv szerinti megvalósulásról, a használatra alkalmasságról, valamint a vonatkozó előírások betartásáról, jegyzőkönyvi melléklettel*
- *Beépítési nyilatkozat a tűzvédelmi szempontból minősített eszközökről, szerelvényekről.*
- *Teljesítmény nyilatkozatok az alkalmazott eszközökről*
- *Mérési jegyzőkönyv a vonallellenállások és szigetelési ellenállások értékével*
- *Riasztási hangnyomás mérés jegyzőkönyve*
- *Oktatási jegyzőkönyv a kezelőszemélyzet kiképzéséről*
- *Megvalósulási tervdokumentáció (min. 1 pld.)*
- *A kivitelezést végzők jogosultság igazolásai (regisztráció és tűzvédelmi szakvizsga bizonyítvány)*
- *Kezelési kézikönyv, üzemeltetési kézikönyv a központról*
- *Kezelői napló (a lényeges adatokkal kitöltve)*

A rendszer vizsgálatokor annak minden jelzését és áramköri működését ki kell próbálni.

A tűzjelző rendszer tervét a központ környezetében, hozzáférhető helyen meg kell őrizni.

A központnál el kell helyezni a jelzőáramkör Telepítési jegyzékét (aktualizált), a berendezés telepítési dokumentációját, a kezelési és használati utasítást (melyet a telepítő készít el) és az üzemeltetési naplót.

A segélyhívásra használható telefonkészülék mellett a tűzoltóság hívószámát **(105)**; valamint az általános segélyhívó számot **(112)** jól láthatóan fel kell tüntetni.

Üzemeltetés:

A tűzjelző rendszert állandóan, folyamatosan, és teljeskörűen működőképes állapotban kell tartani. A tűzjelző berendezést csak indokolt esetben szabad üzemem kívül helyezni. Az előre tervezett üzemem kívül helyezést 8 nappal korábban, a rendkívülit azonnal be kell jelenteni a területileg illetékes tűzvédelmi hatóságnak. A hatósági bejelentés mellett Üzemeltető megbízottját is értesíteni kell.

A jelzőberendezés kezelése az üzemeltető által kijelölt személyek feladata.

A jelzőberendezés kezelését csak az arra kioktatott személy végezheti!

A berendezés működéséről naplót kell vezetni.

A kezeléssel megbízott személyzetnek naponta ellenőrizni kell a rendszer állapotát, és a működéshez szükséges jellemzők fennállását, és a vizsgálat eredményét a kezelői naplóban kell rögzíteni. A naplóba naponta – az időpont feltüntetésével – be kell jegyezni a berendezés állapotára vonatkozó megjegyzést, a beérkezett jelzéseket, a kikapcsolást, a karbantartást és javítást. Az üzemeltetési napló megnyitásakor fel kell tüntetni a kioktatott kezelők nevét, valamint a karbantartók, hibaelhárítók címét, telefonszámát, hogy a hibák kijavítása minél gyorsabban megtörténjen. Ugyancsak fel kell tüntetni a távfelügyeleti központ elérhetőségi adatait is, beleértve az azonosító kódot és a jelszót is.

A naplót legalább hetenként, hibára vonatkozó bejegyzés esetén azonnal be kell mutatni az üzemeltető illetékes megbízottjának.

A tűzjelzést, illetve az egyéb jelzéseket követő tennivalókról az üzemeltető határoz, az illetékes tűzvédelmi hatósággal egyetértésben.

A rendszer működőképességét **naponta egy alkalommal** vizsgálni kell a KEZELÉSI UTASÍTÁS szerint.

A tűzjelző berendezést csak indokolt esetben szabad üzemem kívül helyezni, és mivel ez a tűzvédelmi helyzetre kiható változásnak minősül, az illetékes tűzoltóságot értesíteni kell.

A hibák kijavítására azonnal intézkedni kell.

A beépített tűzjelző berendezés jogszabályban, műszaki követelményben meghatározott dokumentációját a befogadó létesítményben meg kell őrizni, és a történt változásokat át kell vezetni.

Megőrzendő iratok és selejtezhetségekük:

- *kivitelezői nyilatkozat (nem selejtezhető),*
- *üzembe helyező mérnök nyilatkozata a részekkel (nem selejtezhető),*
- *használatbavételi engedély (nem selejtezhető), amennyiben hatósági eljárás volt*
- *megvalósulási dokumentáció (az aktuális példány nem selejtezhető),*
- *oktatást igazoló iratok (tárgyévét követő december 31. után selejtezhető), de mindig lennie kell érvényes dokumentumnak*
- *üzemeltetési napló (tárgyévét követő 5. év december 31. után selejtezhető),*
- *a meghibásodás, kikapcsolás bejelentése (tárgyévét követő december 31. után selejtezhető).*

A berendezés üzemeltetője köteles biztosítani a jogszabályban, hatósági előírásban foglalt üzemeltetési feltételeket. A tűzjelző központ felügyeletét ellátó személy a tűz- vagy hibajelzéseket értékelve haladéktalanul tegyen jelzést a megfelelő szervezet, személy felé.

A tűzjelző központ felügyeletét ellátó személy legyen kioktatva a tűzjelző központ kezelésére, az általa elvégzendő ellenőrzésekre, a tűzjelzésre és a tűz vagy meghibásodás esetén szükséges további intézkedésre. Az oktatást a munkába állás előtt, majd rendszeresen évente kell elvégezni.

Karbantartás:

A tűzjelző berendezés és hálózat felülvizsgálatát, karbantartását rendszeresen, legalább **félévenként** kell elvégezni. A felülvizsgálat célja annak megállapítása, hogy a rendszer teljes mértékben működőképes állapotban van, és annak dokumentálása, hogy ezen állapot valószínűleg fennmarad a következő vizsgálatig. A berendezés üzemeltetési és kezelési utasításainak megtartását is ellenőrizni kell.

Karbantartás során ellenőrizni kell a központ minden jelzésének működését, a hálózatra csatlakoztatott készülékek állapotát. Az érzékelők ellenőrzését úgy kell ütemezni, hogy egy éven belül minden érzékelő teljes körű funkcionális ellenőrzés alá kerüljön.

A munkát csak megfelelő szakképzettséggel rendelkező, a berendezés működését és a hálózatot ismerő szakember végezheti.

A karbantartás eredményét, a vizsgált érzékelők azonosítási számát az üzemeltetési naplóba be kell jegyezni. Az összes fennálló hibát, valamint a kijavított hibákat szintén az üzemeltetői naplóban kell feltüntetni.

A felülvizsgálati jegyzőkönyveket üzemeltetőnek kell őriznie, hogy szükség esetén az illetékes tűzvédelmi hatóság rendelkezésére bocsáthassa.

14. MUNKAVÉDELEM, BIZTONSÁGTECHNIKA

A tűzjelző hálózatok és berendezések karbantartása szakképzettséghez kötött tevékenység. **Bármilyen javítás "házilag" elvégzése TILOS!**

A tűzjelző rendszereknek bármikori tudatos kiiktatását, ellenőrzését, jelzéseit (téves jelzéseit) mindenkor naplózni kell, időpont, ok, vagy tapasztalt jelenség feltüntetésével, a bejegyző nevével.

A menekülési útvonalat, a kijáratokat, a kezelőtereket mindig szabadon kell hagyni. A kivitelezés során munkát csak munkavédelmi, balesetelhárítási, valamint tűzvédelmi oktatásban részesített dolgozók végezhetnek. A

munkavégzés során az előírt munkavédelmi eszközök használata kötelező. Munkát végezni csak olyan eszközzel, gépekkel, szerszámokkal szabad, amelyek a biztonságtechnikai előírásoknak megfelelnek. Munkavégzés során szigorúan be kell tartani a munkavédelemről, tűzvédelemről szóló jogszabályokat, szabványokat.

A tűzjelző kivitelezését csak szakirányú képezéssel rendelkező kivitelező cég végezheti.

A kivitelezés során az OTSZ szerinti követelmények betartása mellett, be kell tartani az 1993. évi XCII. törvény előírásait is.

Világítás, zaj:

A nem megfelelő világítású helyeken ideiglenes világítást kell létesíteni, a bekötésekhez legalább 100 lux megvilágítást kell biztosítani.

A berendezés próbájakor a hangjelzőktől minél távolabb kell elhelyezkedni, a próba időtartama 30 másodpercnél hosszabb nem lehet.

Magasban végzett munka:

A 4 métert meghaladó magasságban csak megfelelő szilárdságú ponthoz kikötött kötélzettel, és hozzá kapcsolt biztonsági övvel szabad dolgozni. A telepített vagy mozgatható állvány feleljen meg a vonatkozó előírásoknak.

Légszennyezés:

A kivitelezés során esetlegesen keletkező por belégzése ellen egyéni védőeszközzel kell védekezni. A szemet vésés vagy falmarás esetén minden esetben védőszemüveggel kell védeni.

15. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- A vészjelzést követően (szirénahang) azonnal el kell hagyni a veszélyeztetett helyiséget.
- A tűz oltását csak akkor szabad megkezdeni, ha a szükséges értesítések (Tűzoltóság, illetékes személy) már megtörtént, és minden eszköz rendelkezésre áll az oltáshoz.
- Az ajtókat, illetve menekülési útvonalakat mindenkor szabadon kell hagyni
- A helyiség elhagyását segítő, útmutató jelek elhelyezéséről gondoskodni kell.
- A védett helyiségekben dolgozókat, rendszeresen tartózkodókat ki kell oktatni a vészhelyzet (tűz, oltás), valamint a javítás és karbantartás esetén szükséges tennivalókra.

16. ZÁRADÉK:

A tervdokumentációt kivitelezés előtt az időközi változások (építészeti, funkcionális) ellenőrzésére át kell vizsgálni. A tűzjelző rendszert a tervdokumentációnak, valamint a gyártóművi előírásoknak megfelelően - az érvényben lévő szabványok, műszaki előírások betartásával - kell kiépíteni.

A szükséges módosításokat el kell végezni, valamint be kell szerezni a rendszer létesítési engedélyét (Üzemeltető kéri!).

A tervtől egyéb módon eltérni csak előzetes tervezői hozzájárulással szabad.

A rendszerről a kiépítést követően megvalósulási dokumentációt kell készíteni.

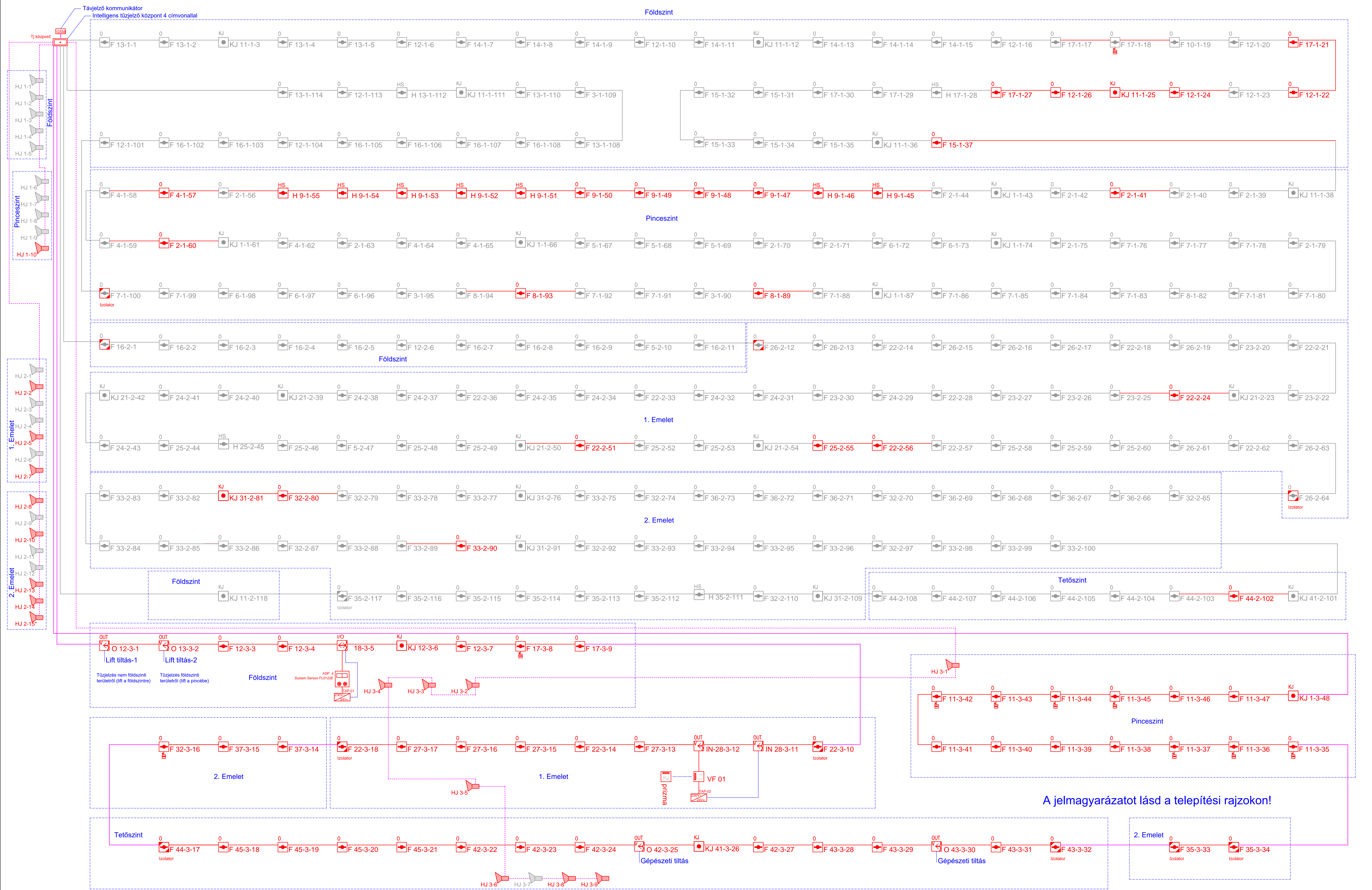


Dolhai János

tervező

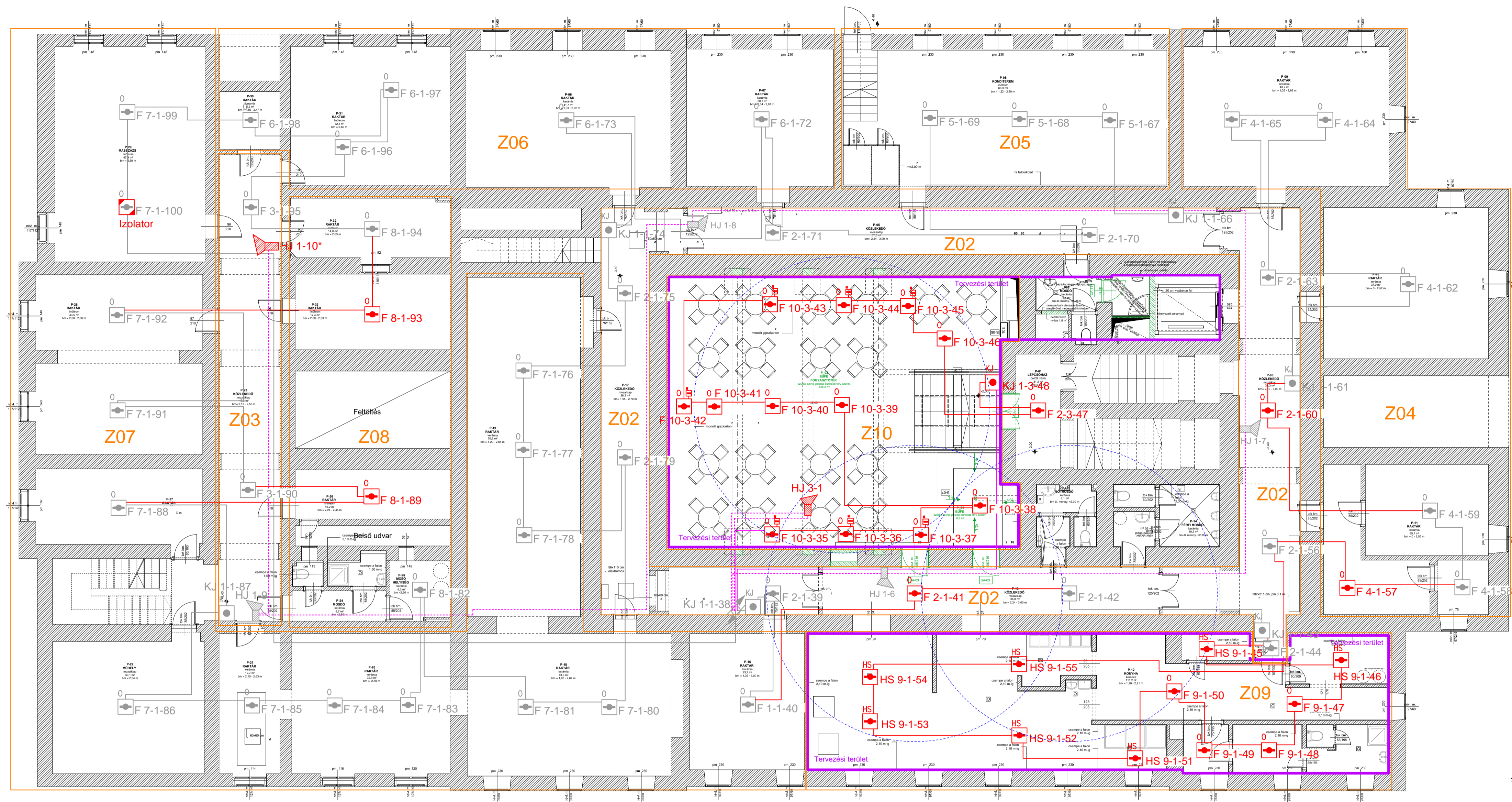
MMK-03-0455

TUJ T/33/2013



A jelmagyarázatot lásd a telepítési rajzokon!

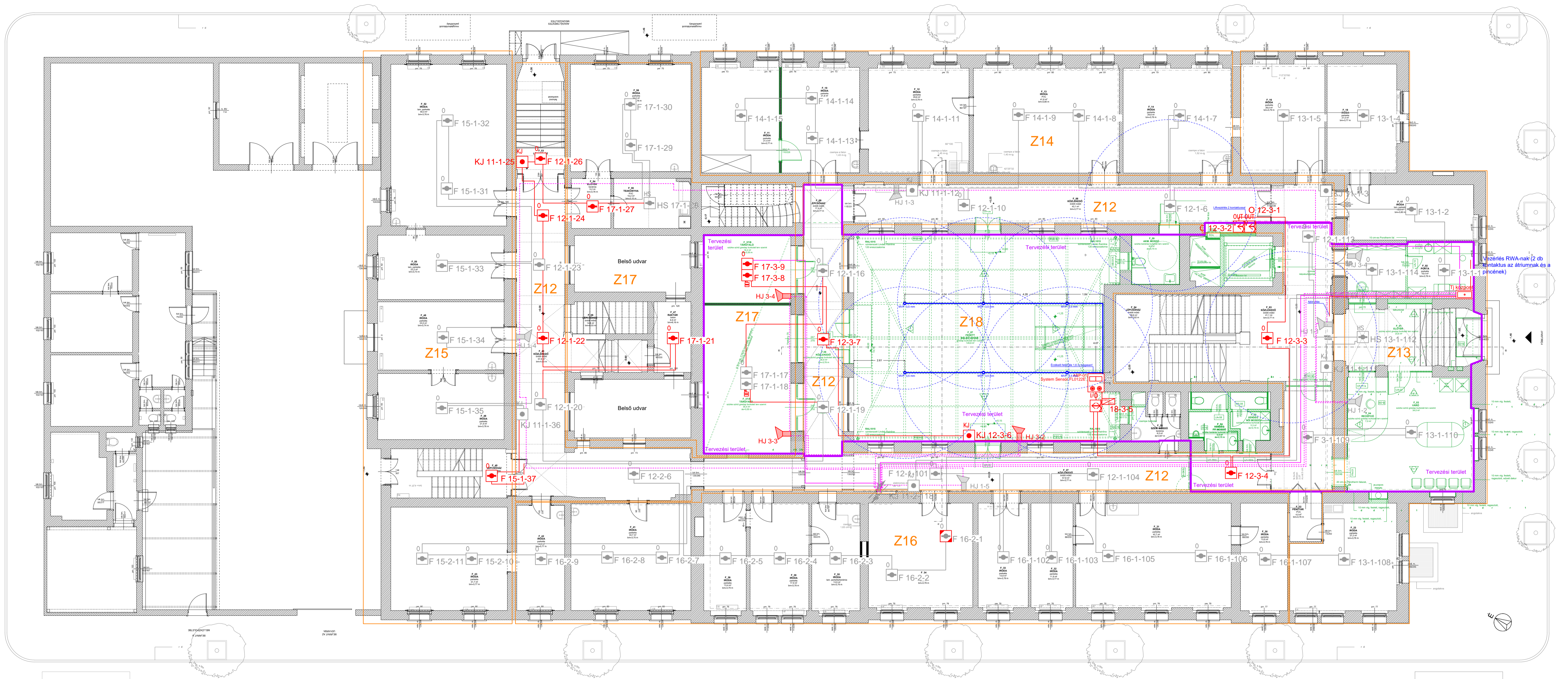
TŰZJELZŐ RENDSZER			
Dolhai János H-6000 Kecskemét, Március 15. u. 86. Tel.: +36-20-977-7295 dolhaijanos@gmail.com		Munka/cím: Kőbányai Polgármesteri Hivatal 1102 Budapest, Szent László tér 29.; hrsz 39122-32123	
Szita Sándor Attila H-2489 Rácalmás, Hold u. 13. Tel.: +36-30-690-6382 szitaatt@gmail.com		Tervező: <i>Szita Sándor Attila</i> Dolhai János TUJ T/33/2013	
Tervezési dátum: 2017. 09. 13.		Kiadás: Alapterv Rajzszám: 1/2017-1-6.0	
A tervek dokumentáció tervezők szellemi terméke, és mint olyan a törvény védelme alatt áll. Felhasználása csak a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően, a szerzők írásos beleegyezésével történhet.			



JELÖLÉSEK:

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Tűjelző központ | | Bemeneti modul |
| | DC 24V tápegység | | I/O modul |
| | Vezérfőmodul (zóna-hurok-cím) | | 2 független csatornás aspirációs érzékelő |
| | Optikai füstérzékelő (zóna-hurok-cím) | | Vonali füstérzékelő - adó-vevő, prizmával |
| | Kézi jelzésadó (zóna-hurok-cím) | | Aspirációs csővezetés |
| | Aspirációs mintavételi pont | | Tűjelző kábel (új címvonal szakasz) |
| | Kombinált érzékelő | | Tűzálló tűjelző kábel (hangjelző) |
| | Optikai füstérzékelő állományezet fölött, másodkijelzővel ellátva (zóna-hurok-cím) | | Meglévő jelzőhálózat |
| | Izolátoros érzékelőaljzat | | Tűzálló tűjelző kábel (vezérlések) |
| | Hősebesség-érzékelő (zóna-hurok-cím) | | Zónahatár |
| | Beltéri hangjelző (szirénakör-szirénaszám) | | |

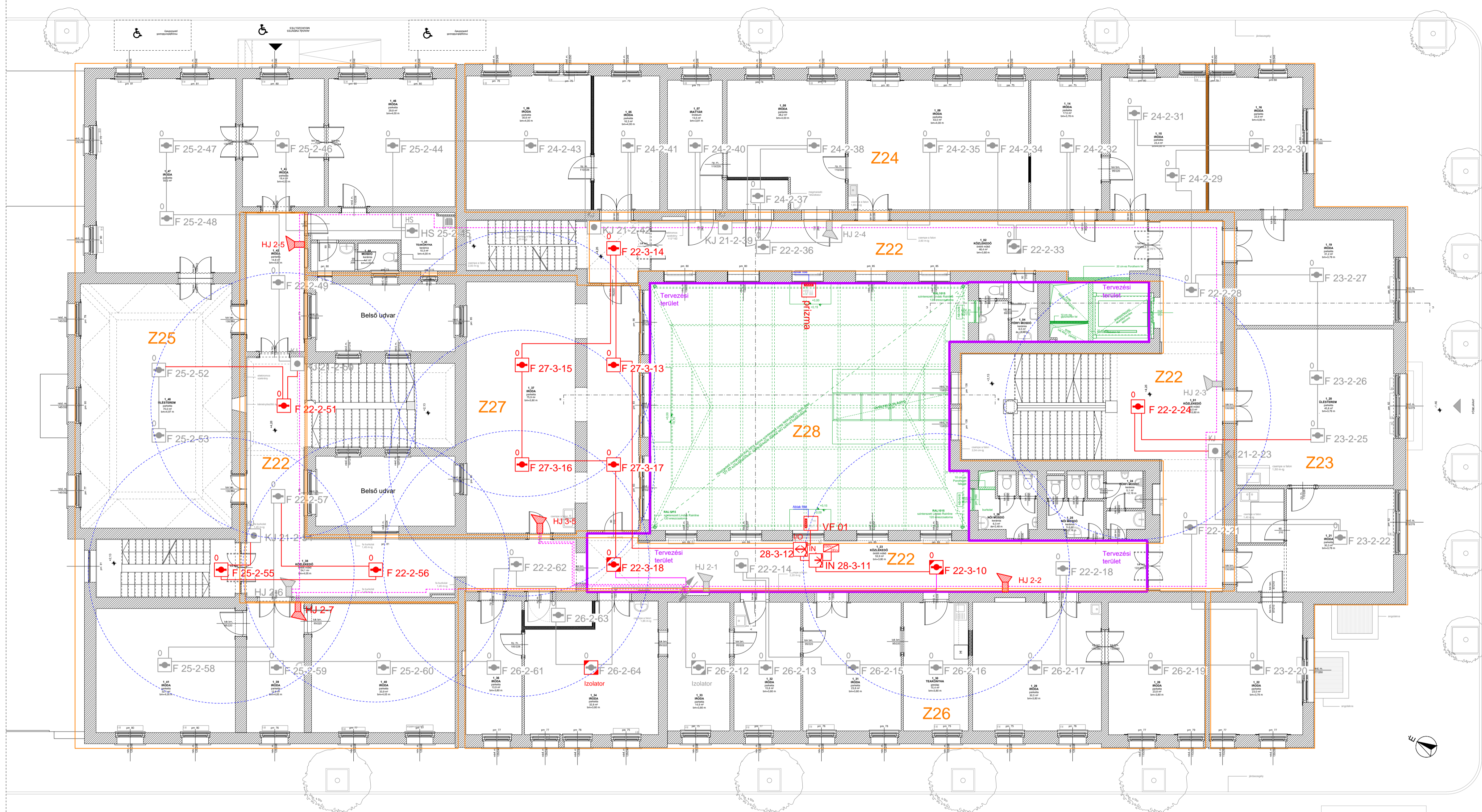
TŰZJELZŐ RENDSZER			
Dolhai János H-6000 Kecskemét, Március 15. u. 86. Tel.: +36-20-977-7295 dolhaijanos@gmail.com	Munka/cím: Kőbányai Polgármesteri Hivatal 1102 Budapest, Szent László tér 29.; hrsz: 39122-32123	Tervfajta: KIVITELI TERV	Méretarány: 1:100
Szita Sándor Attila H-2489 Rácalmás, Hold u. 13. Tel.: +36-30-690-6382 szitaati@gmail.com	Tervező: Dolhai János TUJ/3302013	Kiadás: Alapterv	Dátum: 2017. 09. 13. Rajzszám: 1/2017-1-1.0
A tervdokumentáció tervezők szellemi terméke, és mint olyan a törvény védelme alatt áll. Felhasználása csak a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően, a szerzők írásbeli beleegyezésével történhet.			



JELÖLÉSEK:

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Tűjelző központ | | Bemeneti modul |
| | DC 24V tápegység | | I/O modul |
| | Vezérlőmodul (zóna-hurok-cím) | | 2 független csatornás aspirációs érzékelő |
| | Optikai füstérzékelő (zóna-hurok-cím) | | Vonalirányító - adó-vevő, prizmával |
| | Kézi jelzésadó (zóna-hurok-cím) | | Aspirációs csővezetés |
| | Aspirációs mintavételi pont | | Tűjelző kábel (új címvonali szakasz) |
| | Kombinált érzékelő | | Tűzálló tűjelző kábel (hangjelző) |
| | Optikai füstérzékelő állványon felfüggesztve, másodjelzővel ellátva (zóna-hurok-cím) | | Meglévő jelzőhálózat |
| | Izolátoros érzékelőjelző | | Tűzálló tűjelző kábel (vezérlések) |
| | Hősebesség-érzékelő (zóna-hurok-cím) | | Zónahatár |
| | Beltéri hangjelző (szirénakör-szírénaszám) | | |

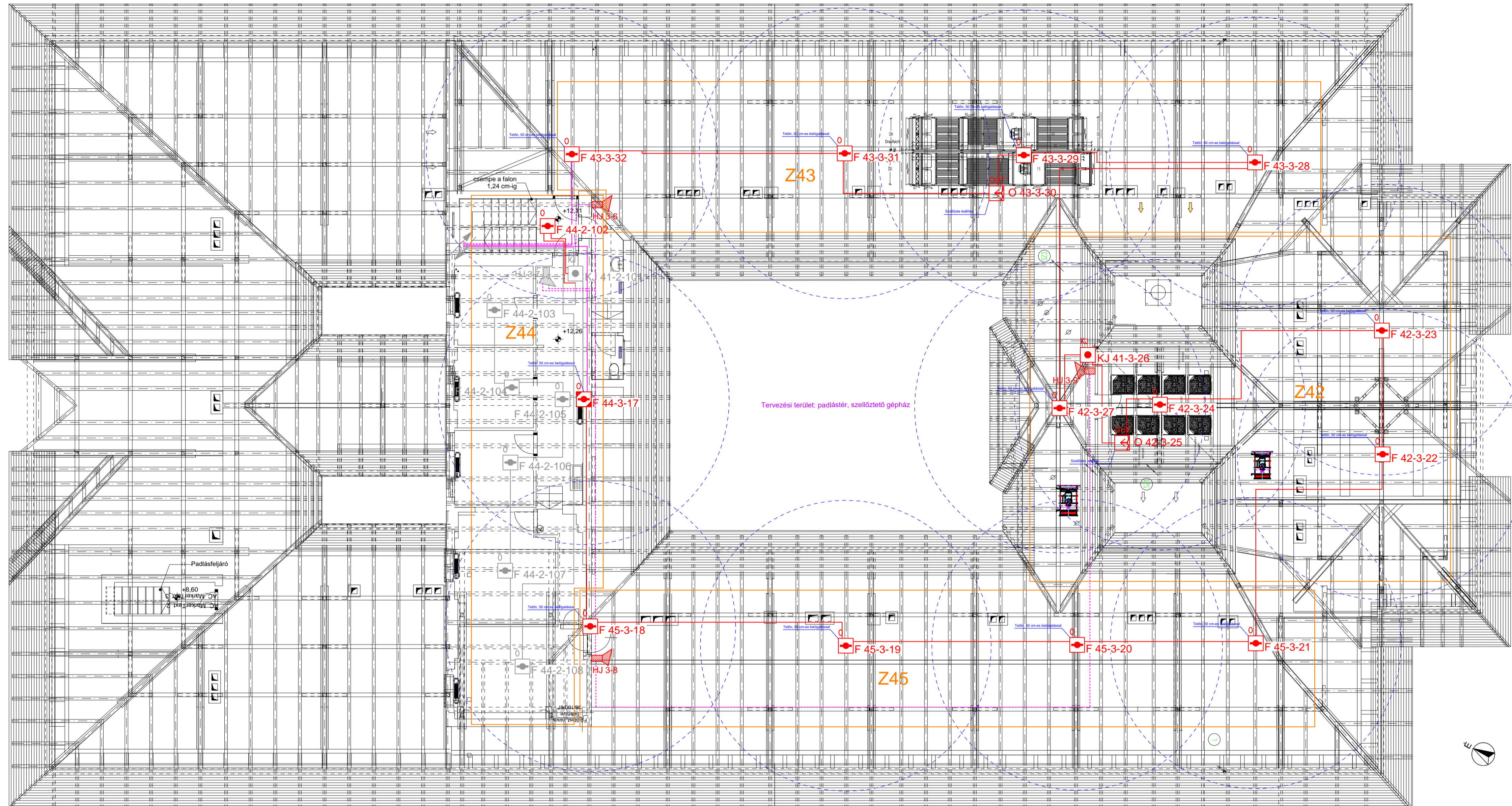
TŰZJELZŐ RENDSZER			
Dolhai János H-6000 Kecskemét, Március 15. u. 86. Tel.: +36-20-977-7295 dolhaijanos@gmail.com	Munka/cím: 1102 Budapest, Szent László tér 29.; hrsz: 39122-32123	Tervfajta: KIVITELI TERV	Méretarány: 1:100
Szita Sándor Attila H-2489 Rácalmás, Hold u. 13. Tel.: +36-30-690-6382 szitaati@gmail.com	Tervező: Dolhai János TUJ/7332013	Kiadás: Alapterv	Dátum: 2017. 09. 13.
A tervdokumentáció tervezők szellemi terméke, és mint olyan a törvény védelme alatt áll. Felhasználása csak a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően, a szerzők írásbeli beleegyezésével történhet.		Rajzszám: 1/2017-1-2.0	




JELÖLÉSEK:

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Tűzjelző központ |  | Bemeneti modul |
|  | DC 24V tápegység |  | 1-1-1 |
|  | Vezérlőmodul (zóna-hurok-cím) |  | I/O modul |
|  | 2 független csatornás aspirációs érzékelő |  | ASP 1 System Sensor FL01228 |
|  | Optikai füstérzékelő (zóna-hurok-cím) |  | Vonali füstérzékelő - adó-vevő, prizmával |
|  | Kézi jelzésadó (zóna-hurok-cím) |  | Aspirációs csővezetés |
|  | Aspirációs mintavételi pont |  | Tűzjelző kábel (új címvonalszakasz) |
|  | Kombinált érzékelő |  | Tűzálló tűzjelző kábel (hangjelző) |
|  | Optikai füstérzékelő álmennyezet fölött, másodkijelzővel ellátva (zóna-hurok-cím) |  | Meglévő jelzőhálózat |
|  | Izolátoros érzékelőjelző |  | Tűzálló tűzjelző kábel (vezérlések) |
|  | Hősebesség-érzékelő (zóna-hurok-cím) |  | Zónahatár |
|  | Beltéri hangjelző (szirénakör-szirénaszám) | | |

TŰZJELZŐ RENDSZER			
Dolhai János H-6000 Kecskemét, Március 15. u. 86. Tel.: +36-20-977-7295 dolhaijanos@gmail.com	Munka/cím: Kőbányai Polgármesteri Hivatal 1102 Budapest, Szent László tér 29.; hrsz: 39122-32123	Tervfajta: KIVITELI TERV	Méretarány: 1:100
Szita Sándor Attila H-2489 Rácalmás, Hold u. 13. Tel.: +36-30-690-6382 szitaattai@gmail.com	Tervező: Dolhai János TUJ T/33/2013	Kiadás: Alapterv	Dátum: 2017. 09. 13.
A tervdokumentáció tervezők szellemi terméke, és mint olyan a törvény védelme alatt áll. Felhasználása csak a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően, a szerzők írásos beleegyezésével történhet.		Rajzszám: 1/2017-1-3.0	



JELÖLÉSEK:

	Tűjelző központ		Bemeneti modul
	DC 24V tápegység		I/O modul
	Vezérlőmodul (zóna-hurok-cím)		2 független csatornás aspirációs érzékelő
	Optikai füstérzékelő (zóna-hurok-cím)		Vonali füstérzékelő - adó-vevő, prizmával
	Kézi jelzésadó (zóna-hurok-cím)		Aspirációs csővezetés
	Aspirációs mintavételi pont		Tűjelző kábel (új címvonallal szakasz)
	Kombinált érzékelő		Tűzálló tűjelző kábel (hangjelző)
	Optikai füstérzékelő almennezyet fölött, másodkijelzővel ellátva (zóna-hurok-cím)		Meglévő jelzőhálózat
	Izolátoros érzékelőaljzat		Tűzálló tűjelző kábel (vezérlések)
	Hősebesség-érzékelő (zóna-hurok-cím)		Zónahatár
	Beltéri hangjelző (szirénakör-szirénaszám)		

TŰZJELZŐ RENDSZER			
Dolhai János H-6000 Kecskemét, Március 15. u. 86. Tel.: +36-20-977-7295 dolhaijanos@gmail.com	Munka/cím:	Kőbányai Polgármesteri Hivatal 1102 Budapest, Szent László tér 29.; hrsz: 39122-32123	Tervfajta: KIVITELI TERV
	Tér:	Tetőszint - eszközelhelyezési rajz	Méretarány: 1:100
Sziha Sándor Attila H-2489 Rácalmás, Hold u. 13. Tel.: +36-30-690-6382 szitaati@gmail.com	Tervező:	Dolhai János TUJ/33/2013	Kiadás: Alapterv
	Sziha Sándor Attila arg.sz.: TC-106/02015		Dátum: 2017. 09. 13.
		Rajzszám: 1/2017-1-5.0	

A tervdokumentáció tervezők szellemi terméke, és mint olyan a törvény védelme alatt áll. Felhasználása csak a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően, a szerzők írásos beleegyezésével történhet.

