






### Jelmagyarázat

-  Felfogórúd (1-1,5 m magas a kémény fölötti része)  
D=16 mm-es Alu rúd
-  Levezető (épület szerkezetban vagy attól 0,1 m távolságban vezetve)  
A levezetőt legalább 1 - 1,5 m-ként rögzíteni kell (tetőhöz és falhoz).  
D= 8 mm-es tűzhorganyzott acél huzal (vagy alumínium)
-  Oldható csavaros összekötés
-  Földelés (értékére nincs előírás)  
l=3 m hosszú D=16 mm átmérőjű gömbacél
-  Felfogó vezető épület tetőgerincén vezetve  
A levezetőt legalább 1 m-enként rögzíteni kell  
D= 8 mm-es tűzhorganyzott acél huzal (vagy alumínium)

### Villámvédelem kialakítása:

Az épület villámvédelmi berendezésének kialakítását a vonatkozó 9/2008. (II.22.) ÖTM számú rendelet alapján kell elkészíteni.

Az épület együttes tűzvédelmi besorolása építész terv alapján: **D**  
 Épület besorolása: **R2** (kiemelt építmény)  
 Magasság besorolása: **M2**  
 Tető besorolása: **T3** (cserép+hőszigetelt szerkezet)  
 Fal besorolása: **K1** (téglafal)  
 Környezet besorolása: **S2**  
 Másodlagos hatás: **H3**

A fenti paraméterek alapján a teljes villámhárító berendezés fokozatának jelölése:  
**V2b - L2a - F2/x - B2e - k**

### A kapott képlet értelmezése:

**Felfogó: V2b**  
**V2** - egyszerűsített felfogórendszer, amely; „1”, egyetlen, legalább 2 m magas felfogórúd a 20°-nál meredekebb lejtésű sátozott (gúla, kúp) legmagasabb pontján, függetlenül a tető kiterjedésétől, „2” egyetlen felfogóvezető a 20°-nál meredekebb lejtésű tető legmagasabb élén (a tető gerincén), függetlenül a tető szélességétől.  
**b** - a felfogóvezető és a védendő felület közötti távolság legalább 0,10 m.

### Levezető: L2a

**L2** - egyetlen levezető olyan helyen, ahol a felfogónak bármely pontjától a levezetőig - a vezetők mentén - mért áramút vízszintes vetülete nem hosszabb 20 m-nél  
**a** - a levezető közvetlenül a fal felületén, vagy attól 0,10 m-nél kisebb távolságra van, vagy be van építve a falba

**A közlekedési utak mellett elhelyezkedő levezetőket szigetelő műanyag csőbe kell húzni!**

### Földelés: F2/x

**F2** - legalább egyetlen földelő  
**x** - a földelési ellenállás nagyságára nincs követelmény, de a földelő felépítése és mérete feleljen meg az előírásnak (legalább 2 m-es rúd földelő).

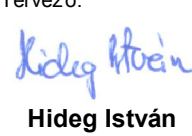
A tetőn felfogó csúcsokat és legalább 0,1 m kiemeléssel felfogó vezetőt tervezünk. A felfogó csúcsokat (1-1,5 m hasznos magassággal) helyezünk el minden tetőtől kiálló fémszerkezet mellett (kémények és lift gépház oldalán). A felfogó csúcsokat egy, a tető gerincén körbevezetett felfogó vezetővel fogjuk egy rendszerbe. Az így kialakított felfogó vezető rendszerhez fogjuk csatlakoztatni a levezetőket, figyelembe véve, hogy az előírt áramút 20 m-es hosszát ne lépjük túl. Az épület körül több levezetőt is létesítünk, amelyekhez legalább 3 m-es rúd földelőket csatlakoztatunk.

Az épülethez 6 db levezetőt tervezünk. A levezetők elhelyezkedése az épület „külső” oldala mellett. A levezető haladhat a fal felületén vagy beépíthető a falba. Azon fém berendezéseket, amelyek a tetőn megjelennek, ugyanakkor villamos csatlakozással is rendelkeznek (pl. légtechnikai csővezetékek, melyekben ventilátor van) önálló túlfeszültség levezetővel is el kell látni.

A levezetőkhöz telepítünk rúd földelőket (3 m-es rúd földelőket), amelyeket vizsgáló összekötőn keresztül kell összekötni a levezetővel.

A földelés ellenállás értékére előírás nincs meghatározva. Ha az épület beton alap földelői beköthetőek, akkor vizsgáló összekötőn keresztül be kell vonni a földelő rendszerbe. A vizsgáló összekötőket épület oldalába süllyesztett kivételben kell elkészíteni. Az összekötéseknek bonthatónak kell lenniük.

Névleges feszültség: 230/400 V  
 Névleges frekvencia: 50 Hz  
 Érintésvédelem: Nullázás (TN-S rendszer)

Megbízó:		<b>TÓ-VILL Bt.</b> 2475 Kápolnásnyék, Tó u. 20.	
Tervező cég:		<b>HILETEK Bt.</b> 8000 Székesfehérvár, Komjáti u. 1/A	
Tervező:	Terv tárgya:	Rajzszám:	
 Híde István 8000 Szfvár Komjáti u. 1/A EN-T, V-T Nyilv. szám: 07-0687	<b>Siófok, Arany J. u. 23. szám alatti "A" társasház belső villamos terve (villámvédelem)</b>	<b>VV-01</b> Verziószám: <b>V1.0</b> Méretarány:	
Nyomvonalhossz:	Részmuvelet:	Dátum:	Munkaszám:
	Villámvédelem	2009.11.16	<b>30/2009</b>