

## VILLÁMVÉDELMI TERV

**Hajdú-Bihar Megyei Rendőr Főkapitányság**

**Főépület**

**4024 Debrecen, Kossuth u 20. sz.**

**villámvédelem felújítási terve**

Debrecen, 2017.július. hó

Tervező: .....

**Kiss István**

**elektromos tervező**

**V- 09-0572**

## Tartalomjegyzék

1. Homloklap

2. Műszaki leírás

3. Árazatlan tervezői költségvetés

4. Tervrajzok

## Tervjegyzék

- GE - Vf Főépület villámvédelem felülnézeti rajza
- GE-Vbé Főépület villámvédelem belső északi oldalnézet
- GE-Vny Főépület villámvédelem nyugati oldalnézet
- GE-Vbd Főépület villámvédelem belső déli oldalnézet

## **Műszaki leírás**

### **1. Villámvédelmi terv tárgya**

A Hajdú-Bihar Megyei Rendőr Főkapitányság Főépület 4024 Debrecen, Kossuth u 20. sz. adottságai, használata és funkciója alapján a használata és funkciója alapján az időszakos villámvédelmi felülvizsgálat során szükségessé vált a villámvédelmi berendezés felújítása, szabványnak megfelelő formában való kialakítása.

Az épületek technológiai és használati módja, jellege, környezete és egyéb meghatározó tényezők alapján végzett elemzés előzi meg a tervezést, melyet a tervezés első fázisában megelőző helyszíni szemle és adatgyűjtést követően elvégeztünk.

Az 54/2014 (XII.5.) BM számú rendelet alapján a felülvizsgálat és a felújítás a meglévő épületek létesítésekor illetve legutóbbi átfogó, nagyobb mérvű felújításakor érvényes előírások alapján kell eljárni, azon feltételeknek kell megfelelnie, így a villámvédelmi felülvizsgálat és a szükséges tervezés és felújítása a meglévő épületekre vonatkozó 9/2008.(II.22.) ÖTM sz. rendelet alapján történt, mivel az épület 2011.10.06. előtt épült. Az épület meglévő villámvédelmi rendszerének felújítása az energetikai korszerűsítési feladatok kapcsán vált szükségessé.

### **A villámvédelmi rendszer felépítése és elemei**

#### **2.1. Az épület villámvédelmi besorolása:**

**SMAU-WEU BT.**

**4051 Debrecen, Sármás utca 1.**

Tel: 06-52-478-246 ; 06-20-932-9167

E-mail: [kiss.istvan0207@gmail.com](mailto:kiss.istvan0207@gmail.com)

## **R2-M2-T3-K1-S2-H4**

### **1.2. A villámvédelmi berendezés fokozata:**

#### **V3b –L4b -F3/r-B3**

A jelen tervezési feladat során az energetikai korszerűsítés során elhelyezésre kerülő napelemes rendszer által érintett felfogó rendszer felújítás tervezése történt a jelen állapotnak megfelelő védelem biztosítására. Az épület meglévő villámvédelmi berendezését ennek érdekében a szükséges elemekkel kiegészítettük a villámvédelmi védett tér biztosítása érdekében. A meglévő villámvédelmi berendezés karbantartása, felújítása szükséges a feladatuk biztonságos ellátásához.

### **1.3. Felfogó:** természetes felfogó 2 db csúcsdíz

természetes felfogó 2 db antenna tartó oszlop

kiépített 1 db felfogó terv szerinti kialakítással

Az épület tetőzetén meglévő természetes felfogókat felhasználtuk a villámvédelmi rendszerbe, melyek villámvédelmi kialakításának felújítása szükséges. A kiemelkedő 2 db bádogozott tető csúcsdísz, és a telepített 2 db antenna tartó oszlopot mint természetes felfogót vontuk be a villámvédelmi rendszerbe. A felfogó rendszer elemeként 1 db új felfogórúd került elhelyezésre  $\varnothing 16$  mm a tervezett hosszban tűzi horganyzott köracélból tetőszerkezethez rögzítetten elhelyezve, a meglévő felfogó rendszerrel való összekötése terv szerint elvégezve. Az új felfogó vezetők, összekötések magas és lapos tetőn vezetve  $\varnothing 10$  mm tűzihorganyzott köracél vezetők, terv szerinti elhelyezéssel.

A tetőn telepítésre kerülő napelemes rendszer villámvédelmét a tervezett villámvédelmi berendezés védett területet biztosít, a napelemes rendszert a belső EPH hálózatba be kell kötni.

A felfogó rendszerhez és levezetőihez a fém tetőborítás, tető fémszerkezet, tetőszegély, csatorna, fém létra és egyéb fémszerkezetek bekötései kialakítva szabvány szerinti bekötéssel.

A napelemes rendszer és tetőn lévő szellőző és klíma berendezések védett térbe helyezve, a fémszerkezetük a belső EPH rendszerhez bekötendők.

A kivitelezés GE - Vf , GE-Vdk, GE-Vdny,GE-Vék,GE-Vény tervek szerint.

**1.2. Levezető:** kiépített 6 db levezető elhelyezése tervek szerint

A villámvédelemről szóló MSZ EN 62305-3 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély, 5.2. szakasz előírásait és méretezési elveit, a 6. táblázatban előírt anyagait és minimális méreteit betartva a tervezett épületnél az alkalmazott levezetők  $\varnothing$  10mm tűzi horganyzott köracélból készülnek.

A kiépített felfogó rendszerhez és levezetőihez a tetőszegély és esőcsatornák alsó és felső bekötései kialakítva szabvány szerinti bekötéssel, valamint a fémkorlát, fém elötető, fém átjáró, és attika fal lemez fedés is bekötésre kerül.

A levezetők az oldalfalakon 0,15m kiemeléssel vezetve, a leválasztó kapcsok szabványos kialakítással kerülnek kiépítésre, mechanikai védelemként 1,5m magasságig szögacél védelemmel ellátva.

A kivitelezés GE - Vf , GE-Vbé, GE-Vny,GE-Vbd tervek szerint.

**1.3. Földelő rendszer:** kiépített 6 db földelő

A felújítás során a Főépület környezetében telepített A típusú földelő rendszer kerül kialakításra  $\varnothing$  10mm köracélból kivitelezve, földelő szondákkal rögzített potenciállal, fektetési mélység 1,0 m. A földelő hálózathoz csatlakoztatva 6 db új földelő lesz telepítve. A földelő szondák  $\varnothing$  25 mm/5m földelő rudak, a terven jelölt telepítéssel, a földelő szondák talajban telepítve.

A földelő rendszer hatásosságáról villámvédelmi felülvizsgálat során végzett földelés ellenállás méréssel meg kell győződni és az előírt értéket biztosítani.

A 20 méteren belüli erősáramú földelő bekötendő a tervek szerint. A fémszerkezetek, csövek, korlátok, létrák bekötését el kell végezni tervek szerint. A jelenleg meglévő földelő rendszer és EPH vezetők összekötését a kiépülő villámvédelmi rendszerrel tervek szerint el kell végezni.

A teljes villámvédelmi berendezés korrózió védelméről gondoskodni kell.

A kivitelezés GE - Vf , GE-Vbé, GE-Vny,GE-Vbd terv szerint.

## **2.5. Villámáram és túlfeszültség levezetés:**