

BROJ PROJEKTA:

GP 01-06/18

INVESTITOR:

Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih
tehnologija Osijek, Kneza Trpimira 2b, 31000 Osijek

GRAĐEVINA:

Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih
tehnologija Osijek

2. TEHNIČKI OPIS

2. TEHNIČKI OPIS

2.1. OPĆENITO

Predmetna poslovna građevina raspoređena se na 3 nadzemne etaže.

- Interesantni podaci o građevini:
 - broj etaža: 4 etaže
 - dizalo: nema
 - skloništa: nema
 - osn. konstrukcija: armirano betonska
 - način gradnje: beton, opeka i sl.
 - pregradni zidovi: opeka, pregradni blok, gips i sl.
 - grijanje: centralno grijanje
 - energenti: el. energija

Ovaj projekt sadrži projekt sustava za zaštitu od djelovanja munje i uzemljenja. Projekt je izrađen u skladu sa odgovarajućim tehničkim propisima i normama.

Prema klasifikaciji vanjskih utjecaja prostori u građevini mogu se smatrati normalnima tamo gdje je oprema i instalacija odabrana kao uobičajena za uvjete klasifikacije:

- Temperatura okoline AA4 (granica opsega temperature okoline najniža $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a najviša do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Nadmorska visina AC1 (do 2000 m).
- Prisustvo vode AD1 (malo).
- Prisustvo stranih čvrstih tijela AE3 (postoji mogućnost).
- Prisustvo korozivnih ili prljavih tvari AF1 (zanemarivo, neznatna količina i priroda korozivnih i prljavih tvari).

- Mehanička naprezanja, udari AG2 (udari srednje jačine).
- Vibracije AH1 (slabe jakosti).
- Prisustvo flore AK1 (malo).
- Prisustvo faune AL1 (malo).

- Elektromagnetski, elektrostatički utjecaj AM1 (zanemarivo, ne postoji štetni utjecaj elektromagnetnih zračenja, elektrostatičkog utjecaja, ionizacijskog zračenja ili indukcije).

- Sunčevo zračenje AN1 (zanemarivo).
- Seizmički efekti AP1 (zanemarivo).
- Gromovi AQ1 (zanemarivo).

- Uporaba, osposobljenost osoba BA5 (obučeni, osobe koje raspolažu tehničkim znanjem ili dovoljnim iskustvom koje im omogućuje izbjegavanje opasnosti koje nastaje uslijed djelovanja električne struje).

- Električna otpornost ljudskog tijela BB1 (normalna, suho ili vlažno).
- Dodir osoba s potencijalom zemlje BC2 (slab dodir, osobe se u normalnim uvjetima ne nalaze u prostoru s vodljivim dijelovima niti stoje na vodljivim površinama).
- Priroda materijala koji se obrađuje BE1 (nema opasnosti).

- Konstrukcija zgrade CA1 (nezapaljiv).
- Struktura zgrade CB1 (zanemariv).

2.2. SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE

2.2.1. OPĆENITO

Sustav zaštite od udara munje projektira se sukladno Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, NN 33/10, NN 153/13).

Na osnovu procjene rizika od djelovanja munje odlučeno je da je za građevinu potrebna zaštita od djelovanja munje na građevinama klase IV.

2.2.2. HVATALJKE

Kao hvataljke koristit će se FeZn 20x3mm vodovi i inox vodič promjera 8 mm (RH3), te metalni opšavi položeni po rubovima krova. Širina "oka" tako stvorene mreže ne smije iznositi više od 20m. Sve metalne mase na krovu treba najkraćim putem galvanski povezati sa gromobranskom instalacijom. Raspored i položaj hvataljki sustava zaštite od udara munje prikazan je u grafičkom dijelu projekta. Hvataljke su izrađene od propisanog materijala i moraju ispunjavati uvjete propisane normama HRN EN 50164 -1 do 8:2008.

2.2.3. ODVODI

Za odvođe koristit će se FeZn 20x3mm vodovi i inox vodič promjera 8 mm (RH3) postavljen po fasadi uz upotrebu odgovarajućih nosača. Odvođe povezati na mjerne spojeve postavljene na pročeljima objekta na visini od 1,7m u za to predviđenim pozicijama.

Od odvođa prema uzemljivaču položiti zemljovod koji se izvodi FeZn trakom 25x4 mm. Mjerne spojeve montirati na pročelju objekta na visini od 1,70 m od visine tla. Mjerenje otpora rasprostiranja uzemljivača vrši se na mjernim spojevima. Odvođi i mjernih spojevi izrađuju se od za to propisanog od materijala i moraju ispunjavati zahtjeve propisane normama HRN EN 50164 -1 do 8:2008.

2.2.4. UZEMLJIVAČ

Za uzemljivač se koristi FeZn 25x4 mm traka položena u temeljni uzemljivač i u zemljanom rovu iskopanom na udaljenosti 2m od temelja zgrade. Prilikom polaganja trake u rov izvoditi spojeve sa gromobranskim odvodima pomoću križnih spojnika. Ostaviti izvode za priključak oborinskih vertikala. Također treba ostaviti izvode za sve veće metalne mase, tračnice za izjednačenje potencijala, te izvode za ormariće jake i slabe struje prema nacrtu u prilogu i za plinski ormarić. Otpor uzemljivača mjeriti prvi put nakon polaganja trake. Ukoliko mjerenjem utvrđeni otpor ne zadovoljava popraviti ga trakastim uzemljivačem potrebne dužine. Po završetku objekta izvršiti detaljno pregledavanje dostupnih dijelova gromobranske instalacije, kao i konačno mjerenje otpora rasprostiranja uzemljivača. Mjerenje otpora rasprostiranja izvoditi U - I metodom u odnosu na neki udaljeni uzemljivač. Podatke obavezno unijeti u građevinski dnevnik.

Uzemljivač se izrađuje od za to propisanog materijala i moraju ispunjavati uvjete propisane normama HRN EN 50164 -1 do 8:2008.

2.2.5. VODOVI I SPOJEVI

Spojeve trake sa metalnim dijelovima objekta izvesti zavarivanjem ili tvrdim lemljenjem. Svi spojevi moraju biti izvedeni tako da se ne mogu olabaviti. Pri polaganju vodova treba voditi računa o dilatacijama kod većih promjena temperature.

Vodovi i spojevi izrađuju se od za to propisanog materijala i moraju ispunjavati uvjete propisane normama HRN EN 50164 –1 do 8:2008.

2.2.6. METALNE MASE

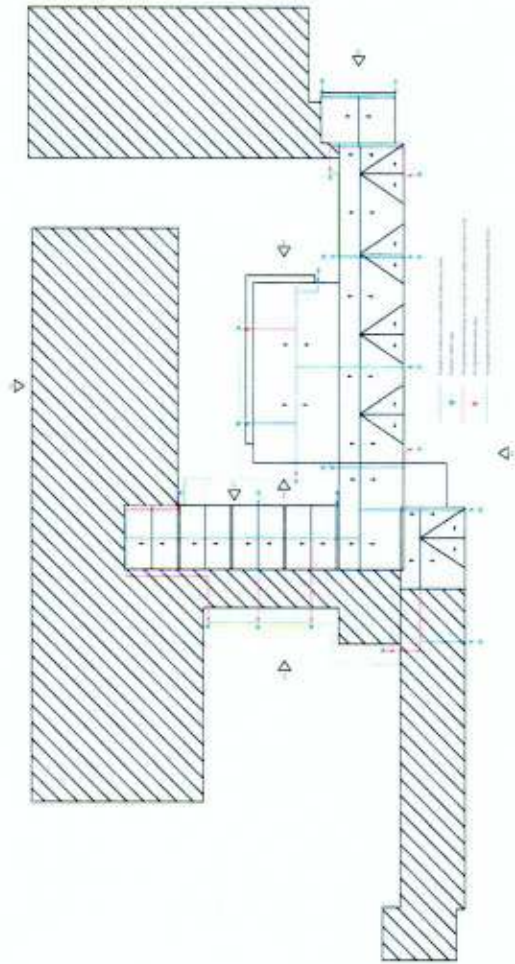
Sve veće metalne mase unutar objekta kao i na objektu vezati na sustav zaštite od udara munje. Spojeve izvesti zavarivanjem ili tvrdim lemom. Ostale metalne mase u objektu će preko sistema zaštite od previsokog dodirnog napona biti povezane na gromobransku instalaciju što je u skladu s tehničkim propisima. Ovim povezivanjem na zajedničko uzemljenje postiže se izjednačavanje potencijala.

2.2.7. ELEKTRIČNA POSTROJENJA

Kako je predviđena zaštita od previsokog dodirnog napona automatskim isklapanjem napajanja u TN-S sistemu, izvesti povezivanje zaštitnog i gromobranskog uzemljenja. Krovnu antenu (TV i UKV) povezati na gromobransku instalaciju. Postrojenja koja će se nalaziti na krovnoj površini potrebno je povezati s gromobranskom instalacijom i zaštititi ih na odgovarajući način od nepovoljnog atmosferskog pražnjenja.

U Osijeku, lipanj 2018.

C. GRAFIČKI DIO



ELEKTROTECHNICKÝ PROJEKT **Objekt:** GP 01-00-00
 ÚČEL: PRÍLOHA K
Stavba: Príloha k projektom, technická úroveň 010
 Miesto: Bratislava, Križná 23, 81100 Dúbrava
Podlažie: Príloha k projektom, technická úroveň 010
 Príloha k projektom, technická úroveň 010

**GRMOBRANSKÉ INSTALÁCIE -
 TLASŤ KRIVNÍ PLOHA**

Dátum: 2018 | Mierka: 1:50 | List: 1.1 | Str. 5

ZAPADNO PROČELJE (P3)



- Podignje instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Podignje instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Instalacijske instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Instalacijske instalacije suštine zaštite od požara i tuče

ISTOČNO PROČELJE (P4)



Projekat	Opis	Skala
Projekat	Projekat instalacija suštine zaštite od požara i tuče	1:100
Opis	Instalacije suštine zaštite od požara i tuče	1:100
Skala	1:100	1:100

GRADJEVINSKE INSTALACIJE -
ZAPADNO (P3) I ISTOČNO (P4) PROČELJE

1:100 1:100 1:100 1:100

SJEVERNO PROČELJE (P2)



- Podignje instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Podignje instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Instalacijske instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Instalacijske instalacije suštine zaštite od požara i tuče

Projekat	Opis	Skala
Projekat	Projekat instalacija suštine zaštite od požara i tuče	1:100
Opis	Instalacije suštine zaštite od požara i tuče	1:100
Skala	1:100	1:100

GRADJEVINSKE INSTALACIJE -
SJEVERNO PROČELJE (P2)

1:100 1:100 1:100 1:100

JUŽNO PROČELJE (P1)



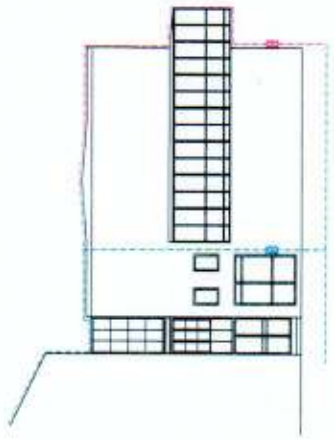
- Podignje instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Podignje instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Instalacijske instalacije suštine zaštite od požara i tuče
- Instalacijske instalacije suštine zaštite od požara i tuče

Projekat	Opis	Skala
Projekat	Projekat instalacija suštine zaštite od požara i tuče	1:100
Opis	Instalacije suštine zaštite od požara i tuče	1:100
Skala	1:100	1:100

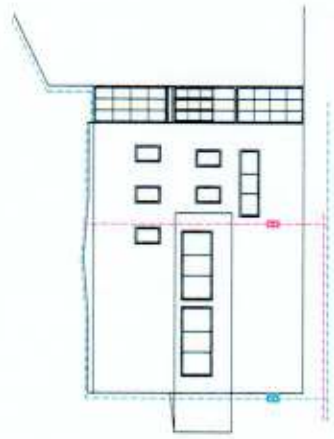
GRADJEVINSKE INSTALACIJE -
JUŽNO PROČELJE (P1)

1:100 1:100 1:100 1:100

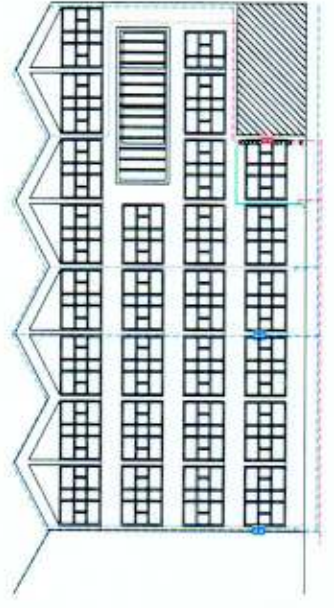
ISTOČNO PROČELJE
DVORIŠNE ZGRADE (P5)



ZAPADNO PROČELJE
DVORIŠNE ZGRADE (P6)



ISTOČNO PROČELJE
DVORIŠNE ZGRADE (P7)



- Prilogaće instalacije svetlosne zaštite od gromolavnog munje
- Prilogaću mrežu (sp)
- Novosustavne instalacije za vanjsku svetlosnu zaštitu od gromolavnog munje
- Novosustavnu mrežu (sp)

ELEKTROTERMIČKI PROJEKT		Nag. projekcija: OP 01.08.19	
GLAVNI PROJEKT		POSREDOVANJE: OP 01.08.19	
Projektant: Elektroinženjerski biro "Elektro" d.o.o.		Adresa: Brijuni 24, 51000 Šibenik	
Korisnik: Elektroinženjerski biro "Elektro" d.o.o.		Adresa: Brijuni 24, 51000 Šibenik	
Projekt: GROMOBRAŠNE INSTALACIJE		Datum: 19.08.2019.	
Dvorišna zgrada pročelje (P5, P6, P7)		Lis. E.8	
Stranica 1 od 1		Stranica 1 od 1	