

ELEKTRO DONAT d.o.o.



za projektiranje, tehničko savjetovanje i građenje
23000 Zadar, Ante Starčevića 15/A
OIB 55671890974

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT , ENERGETSKE I EKMI INSTALACIJE, LPS SUSTAVA

ELEKTRO DONAT d.o.o.OIB:55671890974. Ante Starčevića 15/A,23000, Zadar. 091 1894 228 elektrodonat@gmail.com	GRADEVINA:	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)
	LOKACIJA GRADEVINE:	FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN, K.Č. 8453/1, K.O. KOLAN
	INVESTITOR:	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914
	GLAVNI PROJEKTANT:	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.  Digitalno potpisao: Alen Čemeljić Datum: 2025.05.12 13:20:49 +02'00'
	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	G.P. - 63/2024
	PROJEKTANTSKA TVRTKA:	ELEKTRO DONAT d.o.o., OIB:55671890974 Ante Starčevića 15/A,23000, Zadar
	DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.
	PROJEKTANT:	Šime Dukić mag.ing.ele. – br. 1230  Digitally signed by Šime Dukić DN: c=HR, o=HKIE, 2.5.4.97=VATHR-3118564661 8, ou=Identification, sn=Dukić, givenName=Šime, serialNumber=PNOHR-41396 718582, cn=Šime Dukić Date: 2025.05.08 15:23:19 +02'00'
	PROJEKT BR:	EL-073/2025-GP
	REDNI BROJ MAPE:	GLAVNI-MAPA 3
	FAZA:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA-

DATUM: ZADAR,
OŽUJAK,2025.god.

SADRŽAJ:

1. PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA I PROJEKTNI ZADATAK	4
1.1.1. Popis projektne dokumentacije	4
1.3. RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA ELEKTROINSTALACIJA	7
1.3. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK HRVATSKE KOMORE OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE	8
1.4. TRGOVAČKO DRUŠTVO	10
1.4. IZJAVA O USKLAĐENOSTI I POPIS PRIMJENJENIH PROPISA	14
1.5. POSEBNI UVJETI	19
1.7. IZJAVA O PRIMJENI ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA	41
1.7.1. Opći podaci	41
2 OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA – TEHNIČKI OPIS	42
2.2.1. Instalacija rasvjete unutar građevine	44
3.3.2. Sigurnosna instalacija rasvjete	45
2.2.3. Instalacija utičnica i ostalih potrošača	45
2.2.4. Telefonska instalacija PC mreža (električna komunikacijska infrastruktura-EKMI)	46
2.2.6. Općenito o LPS sustavu	50
2.2.7. Hvataljke	51
2.2.7. Odvodni vodovi	51
2.2.8 Temeljni uzemljivač	51
2.2.9 Zaštita od prenapona	52
2.2.10. Instalacija uzemljenja unutarnjih metalnih masa	52
2.2.11. Isključenje dovoda električne energije u nuždi	52
2.2.12. Primjena pravilnika za racionalnu upotrebu energije I toplinsku zaštitu	52
3. UVJETI I ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA	53
3.1.1. Općenito	53
3.1.2. Pripremni radovi	53
2.1.3. Izvedba montažnih i građevnih radova	53
3.1.4. Rad pod naponom	54
3.1.5. Tehnička rješenja za zaštitu na radu	54
4. OPIS UTJECAJA NAMJENE I NAČINA UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA	56
5. OPIS ISPUNJENJA UVJETA GRADNJE NA ODREĐENOJ LOKACIJI ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE	57
6. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE	58
7. POKUSNI RAD I UVJETI ODRŽAVANJA	58
8. PROJEKTIRANI VIJEK GRAĐEVINE	59
8. PRORAČUN SNAGA	61
9.2. PRORAČUN NAPOJNOG KABELA	61
9.3. KONTROLA ZAŠTITE OD OPASNOG NAPONA DODIRA	62
9.3.1. KONTROLA EFIKASNOSTI ZAŠTITE OD INDIREKTNOG DODIRA	62
9.3.2. PRORAČUN ZAŠTITE OD PREOPTEREĆENJA I STRUJA KRATKOG SPOJA	63
9.3.3. Kontrola valjanosti zaštite od opasnog napona dodira	66
10. PRORAČUN PROCJENE RIZIKA OD UDARA MUNJE	68
10.2. PRORAČUN OTPORA RASPROSTIRANJA TRAKASTOG UZEMLJIVAČA	72
13. PROCIJENA TROŠKOVA GRADNJE	73

14. NACRTNI DIO	73
0. SITUACIJA.....	73
1. TLOCRT SUTERENA RAZVOD EE – RASVJETE.....	73
2. TLOCRT SUTERENA RAZVOD EE – ENERGETSKA I EKMI INSTALACIJA.....	73
3. TLOCRT PRIZEMLJA RAZVOD EE – RASVJETE	73
4. TLOCRT PRIZEMLJA RAZVOD EE – ENERGETSKA I EKMI INSTALACIJA.....	73
5. BLOK SHEMA EE RAZVODA	73
6. JEDNOPOLNA SHEMA –KPMO.....	73
7. JEDNOPOLNE SHEME –RP-DVORANA	73
8. JEDNOPOLNE SHEME –RP-MUZIKA	73
9. TLOCRT TEMELJA – LPS SUSTAV	73
10. TLOCRT KROVIŠTA – LPS SUSTAV	73
11. TLOCRT FASADE – LPS SUSTAV.....	73
12. TLOCRT FASADE – LPS SUSTAV.....	73
13. TLOCRT FASADE – LPS SUSTAV.....	73
14. BLOK SHEAM EKI	73
15. DETALJ MONTAŽE PRIKLJUČNICA	73
16. DETALJ MONTAŽE ANTENSKOG STUPA.....	73
17. DETALJ MONTAŽE LPS SUSTAVA.....	73
18. DETALJ SOS SUSTAVA.....	73
19. DETALJ POLAGANJA KABELA U ZEMLJANI ROV.....	73
20. DETALJ KRIŽANJA KABELA SA PROMETNIM PRAVCIMA	73
21. DETALJ KRIŽANJA KABELA SA PROMETNIM PRAVCIMA	73
22. DETALJ KRIŽANJA KABELA SA PROMETNIM PRAVCIMA	73
23. DETALJ POLAGANJA KABELA I KABELA ELEKTROVEZA.....	73
24. DETALJ KRIŽANJA ENERGETSKIH KABELA I CJEVOVODA.....	73
25. DETALJ PARALELNOG POLAGANJA KABELA I CJEVOVODA	73
26. DETALJ MINIMALNE UDALJENOSTI TEMELJNE JAME OD CJEVOVODA.....	73
27. PP DETALJ BRTVLJENJA.....	73
28. SHEMA BRTVLJENJA.....	73
29. BLOK SHEMA RAZGLASA	73

1. PROJEKTNA DOKUMENTACIJA I PROJEKTNI ZADATAK

1.1.1. Popis projektne dokumentacije

Redi broj mape:	MAPA 1
Strukovna odrednica projekta:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
Naziv projektiranog dijela građevine:	Glavna mapa
Oznaka projekta:	A - 63/2024
Mjesto i datum izrade projekta:	Split - ožujak 2025.
Projektni ured:	STUDIO DEFERO d.o.o. Žnjanska 10, HR-21000 Split OIB: 13008834968
Projektant:	Alen Čemeljić dipl.ing.arh. A 2997
Redi broj mape:	MAPA 2
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Naziv projektiranog dijela građevine:	Projekt konstrukcije - statika
Oznaka projekta:	GP 8/25
Mjesto i datum izrade projekta:	Pag - ožujak 2025.
Projektni ured:	PROJEKTIRANJE MAJIĆ d.o.o. Ul. A. Starčevića 2, HR-23250 Pag OIB: 14688755697
Projektant:	Ivan Majić mag. ing. aedif. G 5750
Redi broj mape:	MAPA 3
Strukovna odrednica projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv projektiranog dijela građevine:	Projekt elektroinstalacija i gromobranskih instalacija
Oznaka projekta:	EL-073/2025-GP
Mjesto i datum izrade projekta:	Zadar - ožujak 2025.
Projektni ured:	ELEKTRO DONAT d.o.o. Ante Starčevića 15/A, HR-23000 Zadar OIB: 55671890974
Projektant:	Šime Dukić mag.ing.el. E 3230
Redi broj mape:	MAPA 4
Strukovna odrednica projekta:	STROJARSKI PROJEKT
Naziv projektiranog dijela građevine:	Projekt hidrotehničkih instalacija - vodovod i kanalizacija
Oznaka projekta - TD:	01-2/2025.
Mjesto i datum izrade projekta:	Bjelovar - ožujak 2025.
Projektni ured:	HS-ing d.o.o. Ivana Grande 15, HR-43000 Bjelovar OIB: 40461571422
Projektant:	Hrvoje Šipušić dipl.ing.stroj. S 1439

Redi broj mape:	MAPA 5
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Naziv projektiranog dijela građevine:	Projekt racionalne uporabe energije, toplinske zaštite i zaštite od buke
Oznaka projekta - TD:	GF-0301/25
Mjesto i datum izrade projekta:	Zadar - ožujak 2025.
Projektni ured:	KUBUS INVEST d.o.o. Marijane Radev 33, HR-23000 Zadar OIB: 36145994870
Projektant:	Toni Pajović mag.ing.aedif. G 5003
Redi broj mape:	MAPA 6
Strukovna odrednica projekta:	STROJARSKI PROJEKT
Naziv projektiranog dijela građevine:	Projekt klimatizacije i termotehničkih instalacija
Oznaka projekta:	01-1/2025.
Mjesto i datum izrade projekta:	Bjelovar - ožujak 2025.
Projektni ured:	HS-ing d.o.o. Ivana Grande 15, HR-43000 Bjelovar OIB: 40461571422
Projektant:	Hrvoje Šipušić dipl.ing.stroj. S 1439
Redi broj mape:	MAPA 7
Strukovna odrednica projekta:	STROJARSKI PROJEKT
Naziv projektiranog dijela građevine:	Projekt dizala
Oznaka projekta - TD:	P-HR1004659-10A
Mjesto i datum izrade projekta:	Zagreb - ožujak 2025.
Projektni ured:	SCHINDLER HRVATSKA d.o.o. Kovinska 4A/2, HR-10090 Zagreb OIB: 39551305526
Projektant:	Marin Blažetić dipl.ing.stroj. S 2180

1.1.2 PROJEKTNI ZADATAK

1.1.2.1 Osnova za projektiranje

Arhitektonsko građevne podloge

1.1.2.2 Projektni zadatak

Osnovna namjena građevine je REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE).

Ovim projektom obrađene su električne instalacije:

1. jake struje:

- priključak građevine na EE mrežu prema prethodnoj energetskej sukladnosti dobivenoj od HEP-DP – (priključno mjerni dio unutar priključnog ormara nije predmet ovog projekta, oprema unutar ormara vlasništvo je HEP-DP-a , koji istu opremu plombira) – pri izradi ovog projekta nisu ishođeni uvjeti od HEP-DP-a od strane glavnog projektanta, dan je tehnički prikaz izvedbe spoja radi lakšeg definiranja elektroenergetske usglasnosti -
- glavni EE kabelski razvod unutar građevine sa razmještajem EE razvodnih ormara
- definiranje isklopa , odnosno odvajanja građevine sa EE napajanja
- kabelski razvod snage do krajnjih potrošača bilo jednofaznih ili trofaznih unutar građevine
- Instalacija opće rasvjete s tim da odabrana rasvjetna tijela odgovaraju svojom konstrukcijom i IP zahtjevom mjestu ugradbe
- Instalacija priključnica po svim prostorima s tim da je u svakom prostoru broj priključnica razmjeran potrebama modernog stanovanja
- Instalacija slabe struje EKMI instalacije– (telefonske, računalna, parafonske, televizijska..)
- Priključni ormar ITO I CATV instalacije
- planiranje i definiranje smještaja pasivne i aktivne opreme za potrebe CATV I telefonske/mrežne instalacije u multimedijalnom ormaru MMO.
- Kabelski razvod SATV I telefonske/mrežne, parafonske.. I druge instalacije unutar građevine
- Instalacija vatrodjave

2. Instalacija LPS sustava I prenaponske zaštite za cijelu građevinu

Tehnička rješenja moraju biti suvremena i u skladu sa tehničkim normativima. Projektirani vijek trajanja instalacije je 25 godina.

U Zadru, 04/ 2025.g
(NARUČITELJA)

ZA INVESTITORA

Imenovana osoba odgovorna je za cjelovitost i međusobnu usklađenost svih projekata.

1.3. RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA ELEKTROINSTALACIJA

IMENOVANJE

kojim se **Šime Dukić mag.ing.ele.** ovlaštena inženjer, tvrtka **ELEKTRO DONAT d.o.o.** imenuje

GLAVNIM PROJEKTANTOM ELEKTROINSTALACIJA

za:

investitor: OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB:
63577538914

građevina: REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA –
PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)
FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN, K.Č. 8453/1, K.O. KOLAN



1.3. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK HRVATSKE KOMORE OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/19-01/121
Urbroj: 504-05-20-3
Zagreb, 10. siječnja 2020. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18, 110/19) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Šime Dukić, mag.ing.el., ZADAR, Ante Starčevića 15 A**, donijela je

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuje se **Šime Dukić, mag.ing.el., OIB 41396718582**, pod rednim brojem **3230**, s danom upisa **10.01.2020.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Šime Dukić mag.ing.el.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 52. i 53. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“, broj 78/15, 118/18, 110/19), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Na temelju članka 26. stavka 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospelje financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

Obrazloženje

Šime Dukić, mag.ing.el., podnio je dana 27.12.2019. Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **10.01.2020.** godine proveden je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, te je ocijenjeno da imenovani u skladu s člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe u okviru zadaće elektrotehničke struke, sukladno Zakonu i Statutu HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, ili u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIE, a koji su trajno vlasništvo HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Statutom Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: HR7823600001102094148.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn (slovima: sedamdeset kuna) plaćena je upravnim biljezima emisije Republike Hrvatske koji su zalijepljeni na podnesak i poništeni pečatom ovog tijela prema Tar. br. 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te Komora u skladu s člancima 25. i 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju donosi ovo Rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Živko Radović, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Šime Dukić, 23000 ZADAR, Ante Starčevića 15 A
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1.4. TRGOVAČKO DRUŠTVO



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Tt-21/4650-4
MBS: 110046155
EUID: HRSR.110046155

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zadru po sucu Ardena Bajlo u registarskom predmetu upisa u sudski registar ELEKTRO DONAT j.d.o.o. za projektiranje i tehničko savjetovanje, povećanje temeljnog kapitala, promjena tvrtke, ovlaštenja u zastupanju člana uprave, izmjena akta o osnivanju i pravno ustrojstvenog oblika društva te upis adrese elektroničke pošte po prijedlogu predlagatelja ELEKTRO DONAT j.d.o.o. za projektiranje i tehničko savjetovanje, Zadar, Ante Starčevića 15a, 23.11.2021. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

povećanje temeljnog kapitala, promjena tvrtke, ovlaštenja u zastupanju člana uprave, izmjena akta o osnivanju i pravno ustrojstvenog oblika društva te upis adrese elektroničke pošte

pod tvrtkom/nazivom ELEKTRO DONAT d.o.o. za projektiranje i tehničko savjetovanje, sa sjedištem u Zadar, Ante Starčevića 15a, u registarski uložak s MBS 110046155, OIB 55671890974, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZADRU

U Zadru, 23. studenoga 2021. godine

S U D A C

Ardena Bajlo

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Tt-21/4650-4
MBS: 110046155
EUID: HRSR.110046155

Dokument je elektronički potpisan:
ARDENA BAJLO

Vrijeme potpisivanja:
23-11-2021
14:29:37



DN:
C=HR
O=TRGOVAČKI SUD U ZADRU
2.5.4.97*#130048523339363730343634363533
L=ZADAR
S=BAJLO
G=ARDENA
CN=ARDENA BAJLO

Broj zapisa: dzi-4357208
Kontrolni broj: 2xgp2-uwcol



Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti na web adresi:
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/
unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta
ili skeniranjem ovog QR koda. Sustav će u oba slučaja prikazati
izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan
prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Trgovački sud u Zadru
potvrđuje vjerodostojnost dokumenta.



TRGOVAČKI SUD U ZADRU
Tt-21/4650-4

MBS: 110046155
EUID: HRSR.110046155
Datum: 23.11.2021

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 2 za tvrtku ELEKTRO DONAT j.d.o.o. za projektiranje i tehničko savjetovanje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

1# ELEKTRO DONAT j.d.o.o. za projektiranje i tehničko savjetovanje
ELEKTRO DONAT d.o.o. za projektiranje i tehničko savjetovanje

1# ELEKTRO DONAT j.d.o.o.
ELEKTRO DONAT d.o.o.

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
elektrodonat@gmail.com

PRAVNI OBLIK:

1# jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću
društvo s ograničenom odgovornošću

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 ŠIME DUKIĆ, OIB: 41396718582
Zadar, ANTE STARČEVIĆA 15A
- jedini član j.d.o.o.
- jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 ŠIME DUKIĆ, OIB: 41396718582
Zadar, ANTE STARČEVIĆA 15A
1 - član uprave
- direktor, zastupa društvo samostalno i neograničeno,
imenovan odlukom od 01.07.2014.
- direktor, zastupa društvo samostalno i pojedinačno, temeljem
odluke od 28.10.2021. godine

TEMELJNI KAPITAL:

10,00 kuna
20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Odlukom člana društva od 28.10.2021. godine Izjava o osnivanju j.d.o.o. od 01.07.2014. godine u cijelosti zamijenjena novom Izjavom o osnivanju d.o.o. od 28.10.2021. godine. U bitnom su izmijenjene odredba o tvrtki, temeljnom kapitalu, poslovnom udjelu te ovlastima u zastupanju člana uprave. Odlukom člana društva od 28.10.2021. godine jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću promijenilo je pravno ustrojstveni oblik u društvo s ograničenom odgovornošću. Novi tekst Izjave o osnivanju d.o.o. od 28.10.2021. godine s potvrdom javnog bilježnika dostavljen u zbirku isprava Suda.



TRGOVAČKI SUD U ZADRU
Tt-21/4650-4

MBS: 110046155
EUID: HRSR.110046155
Datum: 23.11.2021

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 2 za tvrtku ELEKTRO DONAT j.d.o.o. za projektiranje i
tehničko savjetovanje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom člana društva od 28.10.2021. godine temeljni kapital
povećan je sa iznosa od 10,00 kn za iznos od 19.990,00 kn na
iznos od 20.000,00 kn. Povećanje je izvršeno uplatom u novcu,
povećanjem nominalnog iznosa postojećeg poslovnog udjela jedinog
člana društva.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti!

U Zadru, 23. studenoga 2021.

S U D A C
Ardena Bajlo

Dokument je elektronički potpisan:
ARDENA BAJLO

Vrijeme potpisivanja:
23-11-2021
14:29:41



DN:
C=HR
O=TRGOVAČKI SUD U ZADRU
2.5.4.97#130D48523339363730343634363533
L=ZADAR
S=BAJLO
G=ARDENA
CN=ARDENA BAJLO

Broj zapisa: dzi-4357209
Kontrolni broj: 8zzu7-s5yut



Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti na web adresi:
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/
unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta
ili skeniranjem ovog QR koda. Sustav će u oba slučaja prikazati
izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan
prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Trgovački sud u Zadru
potvrđuje vjerodostojnost dokumenta.

1.4. IZJAVA O USKLAĐENOSTI I POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

Na temelju odredbi Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19,145/24) a prema Pravilniku o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevine s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN br. NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17) daje se

IZJAVA O USKLAĐENOSTI SA POSEBNIM ZAKONIMA I MJERODAVNIM PROSTORNIM PLANOVIMA

Vrsta projekta : ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

GLAVNI PROJEKT- , ENERGETSKE I EKMI INSTALACIJE I LPS SUSTAVA
Šime Dukić mag.ing.ele.
ELEKTRO DONAT d.o.o.
Ante Starčevića 15/A, 23000 ZADAR
PROJEKT BR. EL-073/2025-GP, GLAVNI-MAPA 3

Investitor : OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN,
OIB: 63577538914

Građevina : REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA –
PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)

Lokacija : FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN, K.Č. 8453/1, K.O. KOLAN

Nivo obrade projekta : GLAVNI PROJEKT

Oznaka projekta, TD : EL-073/2025-GP

kojom se potvrđuje da su gore navedeni projekt izrađeni.

Ovlašteni inženjer : Šime Dukić mag.ing.ele.

Broj upisa : E 3230

Izradio : Šime Dukić mag.ing.ele.
ELEKTRO DONAT d.o.o. .
Ante Starčevića 15/A, 23000 ZADAR

Datum izdavanja izjave : Zadar, travanj, 2025. god.

Ovaj glavni projekt izrađen u skladu s:

- Prostornim planovima:
 - Prostorni plan Zadarske županije ("Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 25/09, 3/10, 15/14, 14/15 i 5/23)
 - Prostorni plan uređenja općine Kolan ("Službeni glasnik Zadarske županije", broj 01/08, 02/12, 15/15, 20/15 - pročišćeni tekst i 21/15 - ispravak pročišćenog teksta)
 - Urbanistički plan uređenja naselja Kolan ("Službeni glasnik Zadarske županije", broj 06/12)

te drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu, te pravila struke u pogledu temeljnih zahtjeva za građevinu

Ovaj projekt je usklađen s niže navedenim propisima i standardima :



a. Zakon o gradnji, NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24

- Pravilnik o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište, NN br. 042/2014
- Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine, NN br. 043/2014
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina, NN br. 118/2019
- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera, NN br. 1049/1914, 107/2015, 020/2017, 098/2019, 121/2019
- Pravilnik o održavanju građevina, NN br. 122/2014, 098/2019
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području, NN br. 004/2015, 024/2015, 093/2015, 133//2015, 036/2016, 058/2016, 104/2016, 028/2017, 088/2017, 029/ 2018, 043/2019
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, NN br. 128/2015, 070/2018, 073/2018, 086/2018
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima, NN br. 112/2017, 034/2018, 036/2019, 098/2019
- Tehnički propis o građevnim proizvodima, NN br. 035/2018
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, NN br. 046/2018, 098/2019
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN br. 078/2013

b. Zakon o prostornom uređenju, NN br. 153/2013, 065/2017, 114/2018, 39/2019, 098/2019

- Pravilnik o geodetskom projektu, NN br. 012/2014, 056/2014
- Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta, NN br. 055/2014, 041/2015, 067/2016, 023/2017
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade, NN br. 093/2017
- Pravilnik o zahvatima u prostoru koji se ne smatraju građenjem, a za koje se izdaje lokacijska dozvola, NN br. 105/2017, 108/2017
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN br. 078/2013

c. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, NN br. 78/2015, 118/2018, 110/2019

- Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, NN br. 085/2015
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja, NN br. 129/2015
- Pravilnik o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja, NN br. 136/2015

d. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, NN br. 078/2015, 114/2018

- Statut Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, NN br. 137/2015, 035/2019

e. Zakon o građevnim proizvodima, NN br. 76/2013, 30/2014, 130/2017, 039/2019

- Pravilnik o sigurnosti dizala, NN br. 020/2016)
- Pravilnik o sigurnosti dizala u uporabi, NN br. 005/2019
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti, NN br. 028/2016, 088/2019
- Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama, NN br. 033/2016

- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica, NN br. NN 043/2016
- Pravilnik o radijskoj opremi, NN br. 049/2016, 088/2019
- Pravilnik o ograničavanju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi, NN br. 131/2013, 016/2014, 090/2014, 142/2014, 128/2015, 020/2017, 058/2018, 055/2019
- f. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanje sukladnosti, NN br. 80/2013, 14/2014, 032/2019
- g. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda, NN br. 30/2009, 139/2010, 14/2014, 032/2019
 - Popis oznaka usklađenih hrvatskih normi u području opće sigurnosti proizvoda, NN br. 101/2018
- h. Zemljište (zona građenja) se nalazi unutar obuhvata:
 - prostorno planske dokumentacije.

A. Zakonska regulativa usmjerena na specifičnosti namjene građevine

- a. Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine Kampovi, NN br. 054/2016, 068/2019

B. Ostalih zakona, pravilnika, tehničkih propisa i HRN u svezi energetike, elektroničkih komunikacija te njihovih izmjena i dopuna, npr.:

- a. Zakon o energiji, NN br. 120/2012, 14/2014, 95/2015 (ne važi), 102/2015;
 - Pravilnik o poslovima upravljanja i rukovanja energetskim postrojenjima i uređajima, NN br. 088/2014, 020/2015
 - Metodologija utvrđivanja podrijetla električne energije, NN br. 133/2014, 127/2019
 - Metodologija za određivanje iznosa tarifnih stavki za distribuciju električne energije, NN br. 104/2015
 - Metodologija za određivanje iznosa tarifnih stavki za prijenos električne energij, NN br. 104/2015, 084/2016
 - Metodologija utvrđivanja naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu novih korisnika mreže i za povećanje priključne snage postojećih korisnika mreže, NN br. 051/2017, 031/2018
 - Uredba o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu, NN br. 007/2018
- b. Zakon o regulaciji energetskih djelatnosti, NN br. 120/2012, 068/2018
- c. Zakon o tržištu električne energije, NN br. 022/2013, 102/2015, 068/2018, 052/2019
 - Pravilnik o stjecanju statusa povlaštenog proizvođača električne energije; , NN br. 132/2013, 081/2014, 093/2014, 024/2015, 099/2015, 110/2015
 - Pravila o promjeni opskrbljivača električnom energijom, NN br. 056/2015
 - Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom, NN br. 85/2015
 - Uvjeti kvalitete opskrbe električnom energijom, NN br. 037/2017, 047/2017, 031/2018
 - Kriteriji za izdavanje suglasnosti za izgradnju i pogon izravnih vodova, NN br. 043/2017
 - Mrežna pravila prijenosnog sustava, NN br. 067/2017
 - Uredba o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu, NN br. 007/2018
 - Mrežna pravila distribucijskog sustava, NN br. 074/2018
 - Metodologija za određivanje iznosa tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu električnom energijom, NN br. 020/2019
- d. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV, NN br. 105/2010
- e. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije, NN br. 005/2010
- f. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama, NN br. 87/2008, 33/2010
- g. Naredba o visini i načinu plaćanja naknada za pokriće troškova tehničkog nadzora električnih postrojenja, instalacija i uređaja namjenjenih za rad u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom, NN br. 016/2002

C. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti, NN br.: 080/2013, 014/2014, 032/2019

- a. Pravilnik o ograničavanju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi, NN br. 131/2013
- b. Pravilnik o sigurnosti dizala, NN br. 020/2016
- c. Pravilnik o sigurnosti dizala u uporabi, NN br. 005/2019
 - o Popis hrvatskih norma za sigurnost dizala, NN br. 022/2013
- d. Pravilnik o sigurnosti strojeva, NN br. 028/2011
 - o Popis hrvatskih norma u području sigurnosti strojeva, NN br. 122/2014
 - o Popis ovlaštenih tijela za ocjenu sukladnosti strojeva (NN 114/2012)
- e. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti, NN br. 028/2016, 088/2019
 - o Popis hrvatskih norma iz područja elektromagnetske kompatibilnosti, NN br. 052/2019
- f. Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama, NN br. 033/2016
 - o Popis hrvatskih normi za primjenu Pravilnika o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama (NN 032/2011)
- g. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica, NN br. 043/2016
 - o Popis hrvatskih norma u području niskonaponske opreme, NN br. 017/2013
- h. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti, NN br. 028/2016, 088/2019
 - o Popis hrvatskih norma iz područja elektromagnetske kompatibilnosti, NN br. 052/2019
- i. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za penjalice za betonske stupove za vodove i o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe ovlaštene za potvrđivanje (certificiranje) tih penjalica, NN br. 116/2002

D. Zakon o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon, NN br. 053/1991

- a. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona, Sl. list SFRJ br. 053/1988
- b. Pravilnik o izmjenama Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona, NN br. 005/2002
- c. Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, Sl. list SFRJ br. 065/1988
- d. Pravilnik o izmjenama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, NN br. 024/1997
- e. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona, Sl. list SFRJ br. 007/1971, 044/1976

E. Zakon o elektroničkim komunikacijama, NN br. 73/2008., 90/2011., 133/2012., 80/2013., 71/2014, 72/2017

- a. Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada, NN br. 155/09, 116/2017 - NE VAŽI od 02.12.2017,
- b. Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju, NN br. 114/2010, 029/2013
- c. Pravilnik o svjetlovodnim i distribucijskim mrežama, NN br. 057/2014
- d. Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine, NN br. 75/2013.,
- e. Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta, NN br. 152/2011, 151/2014, 095/2017

F. Zakon o zaštiti na radu, NN br.: 71/2014, 118/2014, 094/2018, 096/2018

- a. Pravilnik o izradi procjene rizika, NN 112/2014
- b. Pravilnik o sigurnosnim znakovima, NN br. 091/2015, 102/2015, 061/2016
- c. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom, NN br. 088/2012
- d. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša, NN 016/2016
- e. Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme, NN 016/2016
- f. Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme, NN br. 018/2017
- g. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima, NN br. 048/2018
 - o CELEX 31992L0057) Direktiva Vijeća 92/57/EEZ od 24. lipnja 1992. o primjeni minimalnih sigurnosnih i zdravstvenih uvjeta na privremenim ili pokretnim gradilištima (osma pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ)
- h. Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom, NN br. 039/2006, 106/2007

G. Zakon o zaštiti od požara, NN br.: 092/2010

- a. Pravilnik o sustavima za dojavu požara, NN 056/1999
- b. Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu, NN br. 088/2011
- c. Pravilnik o zahvatima u prostoru u postupcima donošenja procjene utjecaja zahvata na okoliš i uvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u kojima Ministarstvo unutarnjih poslova, odnosno nadležna policijska uprava ne sudjeluje u dijelu koji se odnosi na zaštitu od požara, NN br. 088/2011)
- d. Pravilnik o vatrogasnim aparatima, NN br. 101/2011, 074/2013
- e. Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole, NN br. 115/2011
- f. Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara, NN br. 116/2011
- g. Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencija iz područja zaštite od požara, NN br. 118/2011, 141/2011
- h. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja, NN br. 141/2011
- i. Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, NN br. 141/2011
- j. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara, NN br. 044/2012
- k. Pravilnik o planu zaštite od požara, NN br. 051/2012
- l. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara, NN br. 051/2012
- m. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara, NN br. 056/2012, 061/2012
- n. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, NN br. 029/2013, 087/2015
- o. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe, NN br. 035/1994, 055/1994, 142/2003
- p. Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata, NN br. 100/1999
- q. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja, NN br. 146/2005
- r. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima, NN br. 093/2008
- s. Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada, NN br. 044/1988



- te ostali zakoni, pravilnici, tehnički propisi i norme iz graditeljstva, strukovnog elektroenergetskog područja, strukovnog područja elektroničkih komunikacija, zaštite od požara i zaštite na radu.)

1.5. POSEBNI UVJETI

ID: P20250127-1686379-Z05



REPUBLIKA HRVATSKA

Zadarska županija

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove

KLASA: 350-05/25-28/000159

URBROJ: 2198-07/3-25-0010

Pag, 12.02.2025.

➤ ALEN ČEMELJIĆ
HR-23251 Mandre, RIBARSKA ULICA 31

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio ALEN ČEMELJIĆ, HR-23251 Mandre, RIBARSKA ULICA 31, OIB 89615870670 za:

- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova),
REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA
ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)

na postojećoj građevnoj čestici 8453/1 k.o. Kolan k.o. Kolan (Kolan, FIGURICA 5).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozvana sljedeća javnopravna tijela:

- Općina Kolan, HR-23251 Kolan, Trg kralja Tomislava 6
- ČISTOĆA I ODRŽAVANJE KOLAN d.o.o., HR-23251 Kolan, Trg Kralja Tomislava 6
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, HR-23000 Zadar, Murvička ulica 9
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar, HR-23000 Zadar, Kralja Dmitra Zvonimira 8
- Hrvatske vode, VGO za slivove južnoga Jadrana, HR-21000 Split, Vukovarska 35
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Natura Jadera javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Zadarske županije, HR-23000 Zadar, Braće Vranjanina 11
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zadru, HR-23000 Zadar, Ilije Smiljanića 3
- KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o., HR-23250 Pag, Braće Fabijanić 1

KLASA: 350-05/25-28/000159, URBROJ: 2198-07/3-25-0010

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

1/3



ID: P20250127-1686379-Z05

- Županijska uprava za ceste Zadarske županije, HR-23000 Zadar, Zrinsko-Frankopanska 10/2

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 28.01.2025. godine do zaključno sa 11.02.2025. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navednih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- Općina Kolan, HR-23251 Kolan, Trg kralja Tomislava 6
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/25-01/03, URBROJ: 2198-33-03-01/01-25-2 od 29.01.2025. godine**
- ČISTOČA I ODRŽAVANJE KOLAN d.o.o., HR-23251 Kolan, Trg Kralja Tomislava 6
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, HR-23000 Zadar, Murvička ulica 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/25-03/1116, URBROJ: 511-01-371-25-2 od 28.01.2025. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar, HR-23000 Zadar, Kralja Dmitra Zvonimira 8
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, KLASA: 401400102/898/25KJ, URBROJ: 898 od 28.01.2025. godine**
- Hrvatske vode, VGO za slivove južnoga Jadrana, HR-21000 Split, Vukovarska 35
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), KLASA: 325-09/25-03/0001182, URBROJ: 374-24-3-25-2 od 06.02.2025. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/25-01/1892, URBROJ: 376-05-3-25-02 od 06.02.2025. godine**
- Natura Jadera javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Zadarske županije, HR-23000 Zadar, Braće Vranjanina 11
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zadru, HR-23000 Zadar, Ilije Smiljanića 3
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- KOMUNALNO DRUŠTVO PAG d.o.o., HR-23250 Pag, Braće Fabijanić 1
 - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - **Obavijest da nema posebnih uvjeta od 06.02.2025. godine**
- Županijska uprava za ceste Zadarske županije, HR-23000 Zadar, Zrinsko-Frankopanska 10/2
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema

KLASA: 350-05/25-28/000159, URBROJ: 2198-07/3-25-0010

2/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://signature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



ID: P20250127-1686379-Z05

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

VIŠI STRUČNI SURADNIK
Sunčica Adžić, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - ALEN ČEMELJIĆ
 - HR-23251 Mandre, RIBARSKA ULICA 31

KLASA: 350-05/25-28/000159, URBROJ: 2198-07/3-25-0010

3/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.







Komunalno društvo Pag d.o.o.

Ulica braće Fabijanića 1, 23250 Pag

Pag, 06.02.2025.

Ur.broj: 118/2025.

Predmet: Obavijest da nema posebnih uvjeta

investitor: OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN,
građevina: REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN
(DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)
lokacija: FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN, k.č. 8453/1, k.o. Kolan
TD: A – 63/2024
ZOP: G.P. – 63/2024
razina razrade: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ GRAĐEVINE
projektant : Alen Čemeljić, dipl.ing.arh.
izradio: STUDIO DEFERO d.o.o., Žnjanjska 10, HR-21000 SPLIT
mjesto i datum izrade: Split, siječanj 2025. godine

Komunalno društvo Pag d.o.o. nema posebnih uvjeta. Na predmetnoj lokaciji postoji priključak na javnu vodoopskrbu te se isti zadržava.

Komunalno društvo Pag d.o.o.
Tin Fabijanić ing.građ.

TIN
FABIJANIĆ
Digitalno potpisao:
TIN FABIJANIĆ
Datum: 2025.02.06
09:40:08 +01'00'



Tel: 023/600-870

Fax: 023/611-819

info@kd-pag.hr



REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA

OPĆINA KOLAN

JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL

Odsjek za imovinsko pravne poslove, komunalno gospodarstvo,
prostorno planiranje i društvene djelatnosti

KLASA: 350-05/25-01/03

URBROJ:2198-33-03-01/01-25-2

Kolan, 29. siječnja 2025.g.

Upravni odjel za prostorno uređenje,
zaštitu okoliša i komunalne poslove

Predmet: posebni uvjeti za zahvat u prostoru za rekonstrukciju zgrade javne namjene (osnovnoškolska ustanova) , rekonstrukcija Osnovne škole A.G. Matoš Novalja -Područna škola Kolan(Dogradnja sportske dvorane) na postojećoj građevnoj čestici 8453/1 k.o. Kolan(Kolan, Figurica 5).

Naslov je dana 28. siječnja 2025. godine dostavio ovom tijelu projekt br. TD:A-63/2024 po projektantu Alenu Čemeljiću za zahvat u prostoru rekonstrukcija zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova), Rekonstrukcija osnovne škole A.G. Matoš- Novalja - Područna škola Kolan(Dogradnja sportske dvorane) na postojećoj građevnoj čestici 8453/1 k.o. Kolan(Kolan, Figurica 5).

Nadalje, ne traže se nikakve druge posebne uvjete za izradu glavnog projekta osim da se isti izradi u skladu važeće prostorno-planske dokumentacije .

Voditelj Odsjeka

Petar Šupraha

Dostaviti:

-Naslov

- Pismohrana







REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE SPLIT
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE ZADAR
ODJEL INSPEKCIJE



KLASA: 245-02/25-03/1116
URBROJ: 511-01-371-25-2
Zadar, 28. siječnja 2025.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, povodom zahtjeva Upravnog odjela za prostorno uređenje zaštitu okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, za **OPĆINA KOLAN**, na temelju članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10), a u svezi s člankom 82. stavkom 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br.: 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), izdaje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju zgrade osnovne škole A.G.Matoša u Novalji, PŠ Kolan, (Dogradnja športske dvorane), na k.č. 8453/1 k.o. Kolan.

1. Izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara, koji minimalno mora sadržavati odredbe kao Elaborat zaštite od požara, s pozivom na Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara ("Narodne novine" 56/2012).
2. Sve mjere zaštite od požara moraju se projektirati i izvesti u skladu s pozitivnim hrvatskim propisima koji reguliraju ovu problematiku.
3. Projektirati hidrantsku mrežu za gašenje požara.

Obrazloženje

Upravni odjel za prostorno uređenje zaštitu okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije, podnio je dana 27. siječnja 2025. godine, za investitora **OPĆINA KOLAN**, zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za predmetni zahvat.

Provedenim postupkom i uvidom u priloženu dokumentaciju:

- Opis i prikaz građevine, urađeni od strane glavnog projektanta, utvrđeno je da su sve mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju



ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti, a za svaku primijenjenu mjeru treba navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.

Budući da građevina pripada skupini 2 (zahtjevnost građevine) sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara ("Narodne novine" br. 56/12), za istu je potrebno izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara, koji minimalno mora sadržavati odredbe kao Elaborat zaštite od požara, s pozivom na Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara ("Narodne novine" br. 56/12).

Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara mora izrađen od strane ovlaštenog projektanta sukladno članku 28. stavcima 2. i 3. Zakona o zaštiti od požara, te sukladno članku 17. stavak 3. i članku 28. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina ("Narodne novine" br. 118/19).

Potrebno je projektirati hidrantsku mrežu, sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06.

Temeljem članaka 82. stavka 2. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br.: 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), na ovaj akt se ne naplaćuje upravna pristojba.

VODITELJ ODJELA

Igor Gulan, dipl. ing.



Dostaviti:

1. Zadarska županija,
Upravni odjel za prostorno uređenje i
graditeljstvo
(putem elektroničkog sustava eKonferencija
na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, ovdje
3. U spis predmeta, ovdje



■ DP ELEKTRA ZADAR

- Služba za realizaciju investicijskih projekata
i pristup mreži

Ulica kralja Dmitra Zvonimira 8, 23000 Zadar

+385 (0)23 290 500

www.hep.hr/ods

Info dpzadar@hep.hr

REPUBLIKA HRVATSKA
Zadarska županija
Upravni odjel za prostorno
uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove
Branimirova obala 1
23250 Pag

■ NAŠ BROJ: 401400102/898/25KJ

■ VAŠ BROJ: KLASA: 350-05/25-
28/000159

■ DATUM: 28.01.2025.

■ URBROJ: 2198-07/3-25-0003

- POSEBNI UVJETI: REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA
ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE) FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN k.č.
8453/1, k.o. Kolan

Poštovani,

HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. "Elektra Zadar", na osnovu članka 136. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) i članka 82. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), a uvidom u opis i grafički prikaz građevine, „REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE) FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN k.č. 8453/1, k.o. Kolan“, oznake projekta A-63/2024, izrađen od strane projektanta Alena Čemeljića, dipl. ing. arh., u ime investitora Općine Kolan izdaje:

POSEBNE UVJETE GRADNJE

za zahvat u prostoru: „REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE) FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN k.č. 8453/1, k.o. Kolan“;

1. Postojeće stanje

Uvidom u planirani zahvat, utvrđeno je da na mjestu izvođenja radova postoje kabelski vodovi 20 kV srednjenaponske mreže.

2. Tehnički uvjeti za izgradnju obzirom na postojeće stanje vodova u vlasništvu Elektro Zadar

Prilikom izgradnje potrebno se pridržavati slijedećih uvjeta:

- Ukoliko se utvrdi da trase postojećih srednjenaponskih i niskonaponskih vodova, koji prolaze granicama obuhvata ometaju radove, iste je potrebno izmaknuti i kablirati i to kabelom tipa NA2XS(F)2Y 3x(1x185RM/25 mm2); 12/24 kV za 20 kV vodove, pridržavajući se navedenih uvjeta.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
Uprava društva
Direktor Čavlar Sokac
Banka, IBAN: HR5323400091110077557

Matični broj 1643991
OIB 46830600751
Trgovački sud u Zagrebu MBS 080434230
Uplaćen temeljni kapital 32 331 110,00 EUR

- Prilikom izvođenja radova, izvođač je dužan pridržavati se propisanih Tehničkih uvjeta za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (HEP Vjesnik – Bilten br. 130) za kabelske vodove.
- Sve radove na polaganju novih kabelskih vodova, izradi kabelskih spojnica i završetaka, te radove na izgradnji novih stupova mogu raditi isključivo stručni djelatnici za to licenciranih tvrtki, uz nadzor djelatnika "Elektre Zadar" i uz obveznu pravovremenu najavu pismenim putem (dopisom).

XX

- U blizini elektroenergetskih vodova i postrojenja, strogo je zabranjen strojni iskop te se svi građevinski radovi moraju izvoditi ručno. Također, u blizini elektroenergetskih vodova ne smije se izvoditi miniranje.
- Obveza je Investitora da se prilikom izrade projektne dokumentacije i izgradnje pridržava navedenih uvjeta.
- Definiranje tehničkih rješenja, te sve radove na mjestima gdje dolazi do izmještanja postojećih vodova Investitor je dužan povjeriti „Elektri Zadar“ ili licenciranim tvrtkama uz nadzor djelatnika HEP-ODS d.o.o. "Elektre Zadar".
- Elektromontažne radove na zaštiti postojećih kabelskih vodova, njihovom izmještanju i izradi kabelskih spojnica mogu izvoditi isključivo stručni djelatnici HEP-a ili licenciranih tvrtki uz nadzor djelatnika HEP-ODS d.o.o. "Elektre Zadar" i uz obveznu pravovremenu najavu pismenim putem (dopisom ili fax-om) na našu adresu.
- Budući da situacija elektroenergetskih vodova u prilogu posebnih uvjeta nije geodetski precizna, a „Elektra Zadar“ ne posjeduje točnu trasu priključnih vodova koji bi također mogli biti ugroženi prilikom izvođenja radova, potrebno je, prije izvođenja radova, kontaktirati Elektru Zadar radi označavanja postojećih instalacija na terenu. Najmanje 7 dana prije početka izvođenja radova Investitor/izvođač radova je dužan preko protokola „Elektre Zadar“ uputiti zahtjev za obilježavanje elektroenergetskih instalacija koji obavezno mora sadržavati naziv Investitora, naziv izvođača radova, lokaciju radova sa skicom gradilišta kao i ime, prezime i kontakt (telefon i email adresa) predstavnika Investitora ili izvođača s kojom se može dogovoriti termin obilježavanja. Na temelju zahtjeva za obilježavanje elektroenergetskih instalacija djelatnici „Elektre Zadar“ se javljaju Investitoru/izvođaču radova i dogovaraju termin obilježavanja. Nakon obilježavanja instalacija predstavnik Investitora/izvođača radova potpisuje izjavu kojom potvrđuje kako je upoznat s položajem elektroenergetskih instalacija na lokaciji iz zahtjeva. Ukoliko predstavnik Investitora/izvođača radova ne bude prisutan na obilježavanju elektroenergetskih instalacija u dogovoreno vrijeme, smatra se da je upoznat s lokacijom elektroenergetskih instalacija.
- **Svi troškovi na izmještanju i zaštiti postojećih vodova te otklanjanje kvarova na oštećenim elektroenergetskim instalacijama u vlasništvu „Elektre Zadar“ obaveza su Investitora.**

3. Ekonomski uvjeti

- Troškove kabliranja i izmještanja postojećih vodova, od pripreme (izrada dokumentacije), izgradnje i puštanja u trajni rad u potpunosti snosi Investitor.

- Investitor snosi troškove nastale zbog neplaniranih prekida isporuke električne energije do kojih može doći zbog oštećenja elektroenergetskih instalacija usljed izvođenja radova.

4. Ostali uvjeti

- Prije početka izvođenja radova Investitor je obavezan od "Elektre Zadar" zatražiti obilježavanje postojećih instalacija te omogućiti uvid u izvedene zahvate na zaštiti instalacija u njenom vlasništvu.
- Za trase elektroenergetskih instalacija koje se kabliraju i/ili izmještaju potrebno je napraviti geodetski elaborat izvedenog stanja.
- Svako oštećenje na podzemnom elektroenergetskom vodu izvođač je dužan odmah prijaviti dežurnim službama HEP ODS d.o.o. "Elektre Zadar" (Prijava kvara: 0800 300 414). Izvođač je dužan osigurati mjesto oštećenja i postupati sukladno uputama naših djelatnika, te izvršiti sve potrebne zemljane radove.
- **Pridržavati se „Pravilnika o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom“ (NN 88/2012).**

S poštovanjem!

Prilog: situacija

Direktor:
Mario Salopek, dipl. ing.
HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRE
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRE ZADAR





KLASA: 361-03/25-01/1892
URBROJ: 376-05-3-25-02
Zagreb, 06.02.2025. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, OIB 56204655363		
Primljeno:	06.02.2025	
Klasif. oznaka:	350-05/25-28/000159	
Uruđbeni broj:	376-25-0008	
Org.jed.: 2198-07-	Broj priloga:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Zadarska županija, Upravni odjel za
prostorno uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove, OIB 56204655363

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- ALEN ČEMELJIĆ, HR-23251 Mandre, RIBARSKA ULICA 31

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova),
REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA –
PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)

Lokacija:

- k.č.br. 8453/1 k.o. Kolan k.o. Kolan

Veza: KLASA: 350-05/25-28/000159, URBROJ: 376-25-0008 od 06.02.2025. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata -
sukladno izjavama operatora u pravitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka
61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22) (dalje:
ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske
infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te
obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 75/13) (dalje:
Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje
navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema
odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti
EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili
građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je
izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine
zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5.

članka 6. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema stavku 9. članku 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

- b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.
2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi članka 56. ZEK-a, projektant je obavezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Zdenka Menalo

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR - 10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/25-01/1892

Datum: 29.01.2025.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA

- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: k.o. Kolan, k.č. 8453/1, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije



A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel: +385 1 46 91 091 / Fax: +385 1 46 91 099 / E-mail: office@A1.hr
Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840081100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
Juri Dvorjančanski, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204
temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti



Hrvatski Telekom d.d.

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb
Telefon: +385 1 4912 251
Telefaks: +385 1 4912 222

HAKOM

OI

**Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb**

OZNAKA T23-78354794-25
KONTAKT OSOBA Raul Girotto
TELEFON +385 98 308 948
DATUM 03.02.2025.
NASTAVNO NA Položaj EKI - 361-03/25-01/1892 rekonstrukcija Osnovne škole A. G. Matoša Novalja-
područna škola Kolan (dogradnja sportske dvorane) na k.č. 8453/1 K.O. Kolan
INVESTITOR: Općina Kolan, Trg Kralja Tomislava 6, 23251 Kolan

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam

**IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)**

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće
3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese <https://eki-zahjevi.t.ht.hr>, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishodu potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.
4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinskopravnih odnosa i izmještanja EKI.
5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obavezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT putem e-mail adrese izmjestanje.privatni@t.ht.hr (za fizičke osobe), odnosno zahtjev.poslovni@t.ht.hr (za pravne osobe), odnosno bez odgode po ishodu potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.



Datum 03.02.2025.

Za T23-78354794-25

Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopравnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.
7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obavezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.
8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručilj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove provodi postupak javne nabave, obavezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim radovima.
10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.
12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.
14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 03.02.2027. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Direktorica
Teodora Perković, dipl. ing.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

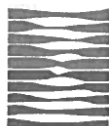
OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: Elvira Gonzalez Sevilia (predsjednica)

Uprava: Nataša Rapačić (predsjednica), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Krešimir Madunović, Marijana Bačić, Siniša Đuranović
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.000.000 dionica bez nominalnog iznosa







HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

KLASA: 325-09/25-03/0001182

URBROJ: 374-24-3-25-2

Split, 05.02.2025.

Zadarska županija

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove

Predmet: Vodopravni uvjeti za rekonstrukciju osnovne škole A.G.Matoša Novalja područna škola Kolan (dogradnja sportske dvorane) na postojećoj građevnoj čestici 8453/1 k.o. Kolan

Veza: Vaša KLASA: 350-05/25-28/000159, URBROJ: 2198-07/3-25-0003 od 27.01.2025.

Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove podnio je zahtjev, KLASA: 350-05/25-28/000159, URBROJ: 2198-07/3-25-0003 od 27.01.2025.god., zaprimljen 29.01.2025. god. putem elektroničkog sustava eKonferencija, za investitora **OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914** za izdavanje vodopravnih uvjeta za rekonstrukciju osnovne škole A.G.Matoša Novalja područna škola Kolan (dogradnja sportske dvorane) na postojećoj građevnoj čestici 8453/1 k.o. Kolan. Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- IDEJNO RJEŠENJE, T.D. A – 63/2024, izradio Defero studio d.o.o. Split, 01/2025

Prema Tar. br. 2. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 92/21, 93/21, 95/21 i 156/22) na ove vodopravne uvjete se ne plaća upravna pristojba.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat utječe na ciljeve iz članka 5. stavak 2. i članka 46. Zakona o vodama (NN broj 66/2019 i NN broj 84/2021), te temeljem članka 158. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana, Split, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

za rekonstrukciju osnovne škole A.G.Matoša Novalja područna škola Kolan (dogradnja sportske dvorane) na postojećoj građevnoj čestici 8453/1 k.o. Kolan

Vodopravni uvjeti su:

- 1) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je riješiti odvodnju otpadnih voda (sanitarnih i oborinskih) razdjelnim sustavom.
- 2) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je odvodnju sanitarnih otpadnih voda riješiti priključkom na sustav javne odvodnje, prema uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.
- 3) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je sanitarne otpadne vode građevine spojiti na kanalizacijsko kontrolno okno sustava javne odvodnje.
- 4) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je prije spoja na sustav javne odvodnje otpadne vode dovesti najmanje na nivo kvalitete komunalnih otpadnih voda.
- 5) **Ukoliko na navedenom području ne postoji sustav javne odvodnje, investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je odvodnju sanitarnih otpadnih voda, do izgradnje sustava javne odvodnje i priključenja na isti, privremeno riješiti ugradnjom uređaja za pročišćavanje, tako da izlazna kakvoća pročišćenih otpadnih voda prije upuštanja u upojnu građevinu bude takva da se zadovolje parametri iz Tablice 2. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).**
- 6) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je u slučaju ugradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda dati prijedlog načina odlaganja mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i s ovlaštenom osobom sklopiti ugovor o odvozu na odlagalište određeno od strane nadležnog tijela.



080625278

- 7) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je u slučaju ugradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda predvidjeti obuku ljudi koji će raditi na održavanju uređaja ili s ovlaštenom osobom sklopiti ugovor o održavanju istog.
- 8) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je glavnim projektom dati rješenje odvodnje oborinskih otpadnih voda na način da se ne ugroze nizvodna i okolna zemljišta i objekti.
- 9) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je oborinske otpadne vode sa svih površina koje bi mogle biti zamašćene (parkirališta, manipulativne površine) propustiti kroz separator lakih tekućina prije konačne dispozicije (oborinska kanalizacija ili tlo putem upojne građevine).
- 10) U slučaju upuštanja čistih oborinskih voda u tlo putem upojne građevine, projektom dokumentacijom potrebno je hidrauličkim proračunom dokazati kapacitet upojnosti upojne građevine kako uslijed neodgovarajućeg kapaciteta ne bi došlo do štetnih djelovanja po predmetni objekt i okolno zemljište i bjekte.
- 11) Ukoliko se projektno rješenje odvodnje pokaže kao neodgovarajuće ili nedovoljno po pitanju štetnog djelovanja na okolinu, investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je napraviti izmjenu ili dopunu projektnog rješenja i istu izvesti.
- 12) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je za višak iskopa projektom odrediti mjesto, način deponiranja i konačno uređenje deponija. Teren devastiran radovima, dovesti u prvobitno stanje.
- 13) Projektom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koju se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
- 14) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je projektom dokumentaciju za predmetni zahvat u prostoru izraditi sukladno ovim vodopravnim uvjetima te istu obvezno dostaviti na vodopravnu potvrdu.

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti sukladno članku 158. Zakona o vodama.

Za dodatne informacije: Ivana Vukušić mag.ing.aedif., tel. 021/309-465.



Ovlaštenik:

Srdan Dumanić, dipl.ing.građ.

Dostava:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>);
2. Služba 24-3 (u spis);
3. Pismohrana;
4. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora – Zagreb (PDF);
5. VGI Zadar (PDF).



080625278

1.7. IZJAVA O PRIMJENI ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

1.7.1. Opći podaci

INVESTITOR: OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB:
63577538914

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA –
PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)

SADRŽAJ: GLAVNI PROJEKT – PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

BROJ PROJEKTA: EL-073/2025-GP, GLAVNI-MAPA 3

Temeljem Zakona o zaštiti na radu Republike Hrvatske, izdaje se

I Z J A V A

O PRIMJENI ZAŠTITE NA RADU

kojom se potvrđuje da je ovaj glavni projekt usklađen sa Zakonom o zaštiti na radu, odnosno da su primjenjena tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu kojima će građevina u potpunosti udovoljiti kada bude u uporabi.

Prikaz predviđenih mjera zaštite na radu dan je u zasebnom dijelu projektne dokumentacije

Projektant:

Ovlašteni inženjer elektrotehnike:
Šime Dukić mag.ing.ele.

Temeljem Zakona o zaštiti od požara Republike Hrvatske, izdaje se

I S P R A V A

O PRIMJENI ZAŠTITE OD POŽARA

kojom se potvrđuje da je ovaj glavni projekt usklađen sa Zakonom o zaštiti od požara, odnosno da su primjenjena tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara kojima će građevina u potpunosti udovoljiti kada bude u uporabi.

Projektant:

Ovlašteni inženjer elektrotehnike:
Šime Dukić mag.ing.ele.

Zadar, travanj, 2025.g.

 DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

 DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

2 OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA – TEHNIČKI OPIS

1. opis projektiranog dijela građevine

Promatrana građevina je REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE) FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN, K.Č. 8453/1, K.O. KOLAN sa detaljnim opisom danim u arhitektonsko-građevnom dijelu cjelokupne projektne dokumentacije..

2. uvjete i zahtjeve koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova i koje način izvođenja radova mora ispuniti za projektirani dio građevine (ugradnje i međusobnog povezivanja građevnih i drugih proizvoda), a koji su bitni za ispunjavanje tehničkih svojstava projektiranog dijela građevine, te temeljnih zahtjeva za građevinu

Za navedenu građevinu potrebno je ugrađivati materijale koji imaju odgovarajuće ateste i izjave o sukladnosti prema hrvatskim normama, te je potrebno napraviti ispitivanja propisana pravilnikom o ispitivanju električne instalacije, te dostaviti važeće certifikate I izjave o sukladnosti materijala

3. opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine te utjecaja okoliša na svojstva ugrađenih građevnih i drugih proizvoda, tehničkih svojstava projektiranog dijela građevine te građevine u cjelini.

Objekt je REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE) i isti će se koristiti kao poslovni i stambeni prostor.

4. opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji za projektirani dio građevine

Građevina će se priključiti na NN i TK mrežu prema uvjetima propisanim elektroenergetskom suglasnosti dostavljenom od HEP DP, te uvjetima operatera EKMI infrastrukture.

5. opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za projektirani dio građevine

Građevina se mora izvoditi prema projektu elektroinstalacija koji je dio dokumentacije za pripadnu građevinsku dozvolu, te pravilniku o NN instalacijama

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08 i 33/10)

6. podatke iz elaborata o prethodnim istraživanjima i drugih elaborata, studija i podloga koji su od utjecaja na tehnička svojstva projektiranog dijela građevine i građevine u cjelini,

Nije predmet ovog projekta.

7. podatke bitne za provedbu pokusnog rada s obrazloženjem potrebe za pokusnim radom i vremenom trajanja, ako u svrhu izdavanja uporabne dozvole postoji potreba ispitivanja ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu pokusnim radom

Nije potreban pokusni rad.

8. mogućnost i uvjete uporabe projektiranog dijela građevine prije dovršetka građenja cijele građevine, ako postoji potreba da se dio građevine počne rabiti prije dovršetka cjelokupne građevine.

Objekt se može koristiti nakon uporabne dozvole.

9. projektirani vijek uporabe i uvjete za održavanje projektiranog dijela građevine

Tehnička rješenja moraju biti suvremena i u skladu sa tehničkim normativima. Projektirani vijek trajanja instalacije je 25 godina.

Održavanje instalacija provoditi će se prema uputama proizvođača opreme. Za cjelokupnu instalaciju izvoditelj daje dvogodišnju garanciju, dok se za pojedine uređaje daje garancijski rok prema garantnom roku proizvođača.

Zamjena dijelova instalacija i opreme, mora se provesti na način da se tim radovima ne utječe na zatečena tehnička svojstva građevine i ne ometa njeno normalno funkcioniranje. Odabrana zamjenska oprema mora imati iste ili bolje karakteristike od projektirane.

- periodički je potrebno izvršiti vizuelni pregled ukupne električne instalacije, svih spojeva i priključaka; obvezno zamijeniti dotrajale ili po bilo kojem parametru sumnjive elemente i/ili spojeve (korozija, pregrijavanje, oslabljeni spojevi, itd).
- periodički (preporuka svake četiri godine), potrebno je obnoviti mjerenja koja su urađena prije puštanja elektroinstalacije u rad, kako bi se i na taj način imao uvid u stanje instalacije.
- periodički (preporuka dvogodišnje) raditi funkcionalno ispitivanje i testiranje elektroinstalacije.
- periodički (preporuka dvogodišnje) potrebno je kontrolirati antikorozivnu zaštitu svih metalnih konstrukcija instalacije, te izvršiti saniranje korozijom napadnutih dijelova instalacije.
- periodički (preporuka dvogodišnje), potrebno je očistiti armature rasvjetnih tijela i zamijeniti izvore svjetlosti koji su najviše u uporabi (izvor svjetlosti je potrošni material), kako bi se osigurao projektom predviđeni svjetlotehnički učinak rasvjetnog tijela.
- nisu dozvoljene preinake i dogradnje na razdjelnicima, a da prethodno nije izrađena shema, nakon urađene preinake ili dogradnje na razdjelnicima, potrebno je uraditi tehnička ispitivanja i mjerenja, te sačiniti mjerne ispitne protokole.
- na razdjelnim ormarima RP provjeravati ispravnost zaštitnih sklopki (R.C.D) u kupaonici (polugodišnje), čistiti ormare od prašine, pritegnuti sve vijčane spojeve (jedanput godišnje). Osigurati normalan prilaz razdjelnom ormaru i samostojećem priključnom mjernom ormaru KPMO. Održavati i zamijeniti neispravne šarke i bravice, zamijeniti neispravne elemente razdjelnika istovjetnim ugrađenim i propisanim za određenu namjenu, provjeravati uložnost jednopolne sheme ormara u predviđenom džepu (vrata ormara).
- instalaciju telefona - redovito kontrolirati i održavati, zamijeniti neispravne elemente istovjetnim te koristiti propisanu priključnu opremu.
- instalaciju TV-a - redovito kontrolirati i održavati, zamijeniti neispravne elemente sustava istovjetnim te koristiti propisanu priključnu opremu, kontrolirati jednom godišnje.

instalaciju zaštite od munje - redovito održavati i kontrolirati, zamijeniti neispravne elemente (korodirajuće) istovjetnim te provjeravati zategnutost spojeva. Obavezno održavati instalaciju zaštite od munje, pregled svake dvije godine, periodički za razdoblje između ispitivanja (šestogodišnje za razdoblje između ispitivanja (NIVO IV), te ispitivanja kritičnih dijelova (svake tri godine), ispitivanja izvodi kvalificiran i stručan kadar



DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.

E 3230

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Promatrana građevina je REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE) FIGURICA 5, HR-23251 KOLAN, K.Č. 8453/1, K.O. KOLAN sa detaljnim opisom danim u arhitektonsko-građevnom dijelu cjelokupne projektne dokumentacije.

Objekt ima postojeći priključak I ovim projektom se povećava postojeći priključak sa 40kW na 60kW.

Priključak PO i KPMO ormarića na NN mrežu nije predmet ovog projekta. EE priključak se izvodi uvlačenjem kabela kroz 1x kabuflast F Ø160 cijevi položenju od PO do granice parcele. KPMO ormar mora biti predviđen za ugradbu trofaznog brojila. Ormar je opremljen brojilima, katodnim odvodnikom prenapona klase "B" i sklopno zaštitnom opremom. Uz napojne kabele kroz PVC cijevi potrebno je uvući i zaštitno Cu 50mm² uže polagano uz dovodni napojni kabel i Cu 50mm² uže sa trakastog uzemljivača. Razvod unutar građevine izveden je preko razvodnih ormara (oprema ormara i pozicija prema potrebama investitora). RP-i su opremljeni katodnim odvodnicima prenapona klase "C" i zaštitnim osiguračima :

=>1p 10A "klase B" za instalaciju rasvjete

=>1p 16A "klase B" za instalaciju jake struje

=>1p 20A "klase C" za instalaciju klime i stalne priključke

Cjelokupnu instalaciju izvesti originalnim materijalom sukladno HRN normama.

Električno povezivanje je izvedeno prema blok shemi

Ormari trebaju biti vidno označeni tablicom upozorenja na visoki napon, sustav zaštite, natpisom pripadnosti određenom strujnom krugu i natpisom za svaki ponaosob signalni i manipulativni element na vratima.

U ormaru za u to predviđenom džepu na vratima, treba se nalaziti jednopolna shema samog ormara i blok shema kompletne instalacije.

2.2.1. Instalacija rasvjete unutar građevine

Napajanje rasvjetnih tijela izvesti će se p/ž polaganjem vodova tipa P/F (PP-Y) 3x1,5 mm², od RO-a do rasvjetnih tijela. Osnovno upravljanje rasvjetnim tijelima izvedeno je sa P/F (PP-Y) 3(5)x1,5mm² i instalacionih rasvjetnih sklopki (obične, izmjenične i križne) ugrađenih p/ž na visinu 1,2 (m) od poda, a prema pozicijama vidljivim iz priloženih nacrti.

Dodatno upravljanje sa vanjskom rasvjetom (na ulazima) izvedeno je uz korištenje IC senzora.

Rasvjeta je prilagođena potrebama (boja, oblik, direktna, indirektna i sl.) ovisno o prostoru kojeg osvjetljava.

Korištena rasvjeta unutar prostora bit će rasvjeta LED tehnologije. Osvjetljenje

Prirodno osvjetljenje radnih prostorija vrši se kroz prozore ili druge fasadne otvore. Površina otvora jednaka je 1/8 površine poda ili je veća od nje.

Prirodno osvjetljenje u prostorijama osigurano je kroz prozore i isto će biti ravnomjerno i osiguravati će potrebnu dnevnu osvjetljenost na radnim mjestima.

Radi sprječavanja direktne sunčane svjetlosti izvode se..

U prostoru se predviđa opće umjetno osvjetljenje ovisno o namjeni i dopunsko na mjestima rada. Umjetno osvjetljenje ispunjava uvjete u pogledu jakosti u skladu sa propisima i tehničkom praksom. Nivo osvjetljenosti, u svim prostorima građevine, odabran je na temelju standarda HRN EN 12464-1

Jakost rasvjete odabrana je i odgovara prema vrsti djelatnosti, a postignuti nivo rasvjete veći je od preporuka prema normi HRN EN 12464. Srednja jakost rasvjete za pojedine prostore iznosi:

- | | |
|--|--------|
| • Ured | 500 lx |
| • Sanitarije, garderobe i sl. | 200 lx |
| • vjetrobrani i ulazni dijelovi, hodnici | 200 lx |
| • skladište | 300 lx |
| • dvorana | 300 lx |
| • putovi evakuacije | 1 lx. |

3.3.2. Sigurnosna instalacija rasvjete

Sigurnosnu rasvjetu čine rasvjetna tijela koja u slučaju prekida dovoda el. energije iz NN mreže ili njenog smanjenja napona, preuzima osvjetljenje pripadnih prostorija u kojima se nalazi i pomaže u vizualizaciji za sigurno napuštanje objekta. Sigurnosna rasvjeta je ovim projektom definirana u prostoru zajedničke potrošnje (ulaz, stubište). Riješena je montiranjem panik rasvjete sa odgovarajućim piktogramima (exit, lijevo-desno) autonomije 3h.. Napajanje rasvjetnih tijela izvesti će se p/ž polaganjem vodova tipa (PP-Y) 3x1,5 mm², od RP-a do do instalacije sigurnosne/panik rasvjete

2.2.3. Instalacija utičnica i ostalih potrošača

Promatrana instalacija sadrži jednofazne utičnice sa zaštitnim kontaktom i jednofazne kutije za stalni spoj, razmještene u prostoru shodno namjeni. Visina ugradbe priključnica je 0,40m, osim u kuhinji gdje je visina ugradbe 1,20m.

Trošila na RP-e spojiti će se položenim vodom tipa PP-y 3x2,5mm² (jednofazno). Točan položaj izvoda za klimatizaciju definirati sa izvođačem/projektantom strojarskih instalacija. Izvode u kupaonicama za bojler i električnu grijalicu obavezatano izvesti direktnim spajanjem sa pripadnog RP-a. Priključnica za potrebe perilice rublja i rezervna priključnica unutar kupaonice mora biti ugrađena na visini +1,50m na udaljenosti od min. 0,60m od zone 2. (prostori oko kade).

Zaštita od indirektnog napona mora biti izvedena sa RCD sklopkom 0,03A.

U građevini je osiguran nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13) (dalje: Pravilnik).

WC će ispunjavati uvjete propisane člankom 18. stavkom 1. Pravilnika na sljedeći način:

imat će odgovarajuće električne instalacije u skladu s člankom 29. Pravilnika, a u skladu s točkom 4.;



2.2.4. Telefonska instalacija PC mreža (električna komunikacijska infrastruktura-EKMI)

Priključak građevine na TK mrežu mora se izvesti će se na osnovu posebno zahtjeva investitora prema odabranom operateru. Za potrebe podzemnog priključka iz priključnog telefonskog ormarića izvući će se dvije PEHD Ø 50mm cijevi do granice parcele, sa žicom za naknadno provlačenje kabela. Priključno mjesto građevine na TK mrežu priključnih telefonskih ormarića PTK1 i PTK2 (mogućnost priključka više operatera) građevine koji je opremljenim sa jednom regletom LSA-plus 10/2 tehnologije spajanja, prenaponskom zaštitom za telekomunikacijski sustav 120V;15kA, ugradnja na dovodni vodič, tip kao SC-Tele/4-C-G "Obo Bettermann" , kabelskim uvodnicama i vratima sa bravicom (sa ključem). Daljnji razvod u građevini izvesti će se p/ž polaganjem UTP kabela min. cat. 6e (4x2x0,5-0,6mm) od PTK1 i 2 do RP-MM (TK ORAMRIĆ)(multimedijalni ormar) u 3xPVC cijev Ø40 (jedna je za potrebe naknadnog polaganja optičkog kabela, a jedna je rezervna u slučaju odabira drugog operatera za potrebe drugih TK usluga).

U slobodni prostor razdjelnika aktivne opreme naknadno se može smjestiti lokalni server (switch, router i sl.) i ostala aktivna oprema prema zahtjevu informatičke službe budućeg korisnika.

Komunikacijski ormari namjenjeni su za smještaj prespojnih panela i aktivne opreme. Prespojnim kabelima se spojne točke na prespojnim panelima povezuju sa opremom u istom ormaru. Međusobnim povezivanjem spojnih točaka ostvaruje se povezivanje kabela vertikalnog i horizontalnog razvoda.

Dakle, svaki komunikacijski ormar sa pasivnom opremom predviđen za pokrivanje određene zone obuhvata je zvjezdasto povezan sa utičnicama u svom okruženju kabelima tipa UTP, kat.6. Zvezdasti razvod omogućuje zajednički prespojnik, centralni nadzor, jednostavno održavanje, lociranje, izolaciju i otklanjanje kvarova. Duljina linka kod takvog razvoda nigdje ne smije prelaziti 80m.

Razvod strukturnog kabliranja

Obzirom na predviđeno objedinjavanje telefonske i informatičke mreže u sustav strukturnog kabliranja unutar građevine, ovim tehničkim opisom definirano je tehničko rješenje strukturnog kabliranja za premetnu instalaciju.

Strukturno kabliranje u prostoru unutar građevine izvesti će se 4-paričnim oklopljenim kabelom tipa UTP, kategorije 6. Sve parice oklopljenog bakrenog 4-paričnog kabela spajaju se na jedno priključno mjesto (utični modul za RJ45, konektor, UTP, kat. 6) po IEC 11801 normi, te stoga nije potrebno u tabelama spajanja kabela navoditi spajanje svake pojedine žice unutar kabela.

Spajanje aktivnih uređaja vršiti će se prema potrebama budućeg korisnika i u skladu sa raspoloživom aktivnom opremom. Spajanje uređaja treba izvesti obučena osoba koja je upoznata sa tehnologijom kabliranja lokalne računalne mreže. Tabele spajanja uređaja ispunjavaju se prema trenutnom stanju na licu mjesta. Tabele treba ispunjavati tako da je u svakom trenutku iz njih jasna trenutna konfiguracija mreže. Samo spajanje aktivne opreme biti će izvedeno na poseban zahtjev budućeg korisnika i u nadležnosti stručne službe istog.

Obaveza izvođača radova na građevini je dovođenje energetskog napajanja, te kabela za uzemljenje na svaki komunikacijski ormar. Energetsko napajanje riješeno je setom utičnica jake struje (naponska letva) na posebnom strujnom krugu. Uzemljenje komunikacijskih ormara izvesti P/F vodičem 16mm², spojenim na PE sabirnicu energetskog razvoda građevine, odn. na energetski razdjelnik sa kojeg se predviđa napajanje.

Nakon izvođenja provesti ispitivanje sustava i instalacije, ishoditi ateste, te prijaviti instalaciju nadležnoj službi operatera.

Polaganje instalacije strukturnog kabliranja

Obzirom na veličinu i namjenu građevine, te tehnološkim potrebama budućeg korisnika, ovim projektom predviđeno je da svako radno mjesto bude opremljeno sa optimalnim brojem priključka tipa RJ-45, UTP, cat.6. U tom smislu definiran je broj radnih mjesta i mjesta priključenja u građevini, a sve prema uputama budućeg korisnika, te prema zahtjevima ostale tehnološke opreme.

Sami priključci unutar vlastitih utičnica biti će izvedeni modulima tipa RJ-45, UTP, cat.6, te je na svaki je od njih potrebno sa pripadnog komunikacijskog ormara unutar zone obuhvata, dovesti po jedan UTP kabel, a sve prema pripadnoj shemi strukturnog kabliranja. Navedene module potrebno je ugraditi u pripadne utičnice na pojedinim radnim mjestima, odn. pozicijama ugradnje. Prikaz pozicija priključnica dan je na nacrtima u prilogu, no točno pozicioniranje i konačna opremljenost po mjestu priključka biti će napravljena unutar Izvedbenog projekta.

Razvod strukturnog kabliranja napraviti prema konceptu iz ovog projekta, odn. prema nacrtu i blok shemi u prilogu.

Montaža umjeravanje i puštanje u rad

Strukturno kabliranje računalne i telefonske mreže treba izvesti po slijedećem redosljedu:

prije montaže izvršiti odgovarajuću provjeru ispravnosti svih elemenata. Provjeru izvršiti vizualnim pregledom

. Spajanje kabela na prespojne panele definirano je tabelama spajanja kabela

Dovesti napajanje 230V, do samostojećih komunikacijskih ormara i spojiti na priključnu točku ormara (naponska letva)

Polumjeri savijanja kabela pri polaganju ne smiju biti manji od onih koje propisuje proizvođač istih

maksimalne dozvoljene sile koje trajno ili privremeno opterećuje kabele ne smiju biti veće od onih koje propisuje proizvođač

nije dozvoljeno nastavljavanje kabela

kabele rezati tek nakon polaganja

radi potrebe razvođenja kabela unutar ormara, položene kabele rezati najmanje tri metra od točke gdje kabel doseže ormar

kabelske završetke izvesti propisano i kvalitetno

sve kabele na oba kraja označiti naljepnicom s upisanom oznakom kabela

Pri zaključivanju kabela (montaži konektora na njegove krajeve) treba se pridržavati slijedećeg:

zaključivanje kabela mora izvoditi za to stručno obučena osoba sa verificiranim alatom

dužina skinutog zaštitnog omotača na kabelu mora biti najmanja moguća i ne preko 5cm

prespojne panele potrebno je jasno označiti njihovom oznakom, a pojedini priključak na panelu označiti identično kako je označen i pripadajući konektorski priključak na panelu na utičnici.

Nakon spajanja konektora potrebno je provjeriti odgovarajućom instrumentacijom kvalitetu i ispravnost bakrenih i optičkih linija. Potrebno je izmjeriti odgovarajućim mjernim uređajem da li instalirane linije zadovoljavaju zahtjevima navedenim u normi IEC 11801. Mjerne rezultate treba priložiti uz dokumentaciju.

PRIVOD DTK OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

DTK privod (povezivanje predmetne poslovne građevine sa postojećom DTK / TK infrastrukturom), odnosno dovod priključnog telefonskog kabela od strane operatera na glavni komunikacijski ormar u građevini, biti će riješen postavljanjem sustava instalacionih cijevi tipa PEHD izvan građevine, te kabelskih polica u građevini.

Navedene instalacione cijevi postaviti će se od same građevine, pa sve do pozicije postojećeg TK zdenca tip MZD2 (priključne točke) u blizini građevine.

U zoni obuhvata buduće građevine nalaze se postojeća (izgrađena) TK infrastruktura operatera

U tom smislu, a prema podacima dobivenim od strane operatera fiksne telefonije koji imaju svoje kapacitete na tom području u zoni obuhvata nalazi se postojeća izgrađena kabelska kanalizacija, kroz koju su provučeni postojeći kapaciteti navedenih operatera na tom području.

U tom smislu planirano je da se prije bilo kakvih početnih (zemljanih) radova na građevinskoj parceli provede prije svega točno označavanje postojeće trase kabelske kanalizacije, te da se predmetni koridor posebno dodatno zaštititi od bilo kakvih mogućih oštećenja. Nadalje, prije bilo kakvog izvođenja radova u području postojeće kabelske kanalizacije, te nakon označavanja trase iste potrebno je pozvati predstavnike operatera kako bi se iste upoznalo da time da će započeti radovi, te kako bi isti dali eventuelne dodatne naputke za zaštitu svoji postojećih TK kapaciteta u zoni obuhvata.

Dispozicije postojećih TK zdenaca, kao i dispozicija i količina instalacionih cijevi za povezivanje građevine na postojeću DTK prikazani su na situacionom nacrtu u prilogu.

Obzirom na veličinu i namjenu građevine, te na položaj iste u odnosu na okolni prostor i izgrađenu infrastrukturu, kao i na preporuke dane u Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN 72/17), za ovu građevinu predviđeno je uvlačenje dovodnih optičkih kabela, pa ukupna privodna trasa sa ukupno 2 dovodne cijevi tipa PEHDØ75 m zadovoljava potrebe.

Projekt privoda predmetne kabelske kanalizacije, odn. distributivne telekomunikacijske kanalizacije (DTK) izrađen je prema posebnim uvjetima za predmetnu DTK i prema tehničkim uvjetima u zoni obuhvata, te primjenom propisa i pravila struke. Isti je u skladu s Pravilnikom o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10).

Privod DTK izrađen je na temelju važećih tehničkih normi, te tako izvedeni DTK osigurava trajnost, mehaničku čvrstoću, nepropusnost na plin i vodu, izolaciju kabela od lutajućih struja, odsutnost štetnog djelovanja na kabele upotrijebljenih materijala za izgradnju DTK, glatku unutarnju površinu cijevi, jednostavnost izgradnje iz nedeficitarnih materijala, mogućnost dogradnje (u slučaju eventualne potrebe), ekonomičnost izgradnje i eksploatacije postrojenja.

IZVOĐENJE PRIVODA DTK

Trasa rova za polaganje DTK može biti pravocrtna ili sa izvjesnim zakrivljenjima. Na ulazu u zdenac, cijevi podignuti na nivo otvora za cijevi u uvodnoj ploči. Prilikom određivanja dubine rova, uzeti u obzir i debljinu podloge od pijeska (10 cm), broj redova cijevi i međusobnu udaljenost između redova (3 cm). Širina rova ovisi o broju cijevi u redu, razmaku između cijevi (3 cm), širine prostora za manipulaciju (po 10 cm sa obje strane krajnjih cijevi).

Kod iskopa rova za privod DTK, iskopani materijal treba deponirati duž rova sa jedne strane rova, na udaljenosti 1m, odnosno deponirati u neposrednoj blizini ukoliko nema mjesta za deponiranje uz sam rov, jer će se rov zatrpavati zemljom. Trasu od postojećeg priključnog zdenca postojeće DTK, pa sve do uvodnih zdenaca u građevinu, pretpostaviti u voznoj površini, te pripadni rov ispuniti nakon polaganja cijevi slojevima

(šljunka, betona, te završnim slojem beton-asfalta) prema detalju u prilogu. Višak zemlje od iskopanih rovova se odmah odvozi.

Podloga za PEHD cijevi postavlja se nakon iskopa rova na ispalnirano dno. Podloga se sastoji od sloja pijeska debljine 10 cm.

Spajanje cijevi vrši se utiskivanjem pomoću kolčaka i gumene brtve, prethodno namazanih kliznim sredstvom. Uvođenje PEHD cijevi u zdence obavlja se pomoću PVC spojnice. Ove spojnice postavljaju se u uvodnim pločama. Obzirom da je projektom predviđeno da se cijevi spajaju na postojeći TK zdenac, nakon otkopa zemlje oko zdenca potrebno je demontirati bočne uvodne stane, te monitorati uvodne ploče za spoj

cijevi. Uvidom u stanje u postojećem zdencu moguće je da su u istom već postavljene uvodne ploče, te da su otvori zatvorenim tipiziranim čepovima; u tom slučaju maknuti čepove za uvod planiranih cijevi).

Planirana trasa zemljanog rova i polaganja cijevi za privod DTK je pravocrtna. No ako se zbog bilo kojeg razloga na terenu pojavi potreba za skretanjem trase, potrebno je vršiti savijanje cijevi. Na mjestu savijanja potrebno je upotrijebiti što dulje komade cijevi, a broj nastavaka treba biti što manji. Dozvoljeni radijus savijanja cijevi ovisi o dimenziji cijevi, vanjskoj temperaturi i postupku savijanja.

POLOŽAJ DTK U ODNOSU NA OSTALE KOMUNALNE INSTALACIJE

Paralelno vođenje - minimalne udaljenosti drugih Instalacija od najbliže cijevi DTK:

- energetski kabel do 10 kV	0,5 m
- energetski kabel do 35 kV	1,0 m
- energetski kabel preko 35 kV	2,0 m
- telefonski kabel	0,5 m
- plinovod do 0,2942 Mpa	1,0 m
- toplovod do 0,2942 Mpa	1,0 m
- vodovodna cijev promjera do 200 mm	1,0 m
- vodovodna cijev promjera preko 200 mm	2,0 m
- cijev gradske kanalizacije	1,0 m

Križanje - minimalne udaljenosti drugih instalacija od najbliže cijevi DTK:

- energetski kabel	0,5 m
- tk podzemni kabel	0,5 m
- plinovod do 0,2942 Mpa	0,5 m
- toplovod	0,15 m
- vodovodna cijev	0,15 m

Ne dozvoljava se prolaz drugih komunalnih Instalacija kroz zdence DTK, a u slučaju prolaza ispod DTK zdenca treba osigurati njegovu mehaničku stabilnost za vrijeme i nakon izvođenja radova.

Sukladno Zakonu o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), programom kontrole potrebno je osigurati potrebnu kvalitetu, a što će se postići na taj način da se za opremu predviđenu projektom tijekom gradnje, puštanja u rad, kontrolom, dokaže funkcionalna ispravnost prema važećim propisima, zakonima i standardima i to u pogledu pouzdanosti, mehaničke otpornosti, stabilnosti, sigurnosti u slučaju požara, da ne ugrožava zdravlje ljudi, ne stvara buku, štedi energiju i da se što bezbolnije uklopi u prirodni okoliš.

NAPOMENA:

Prije izvođenja bilo kakvih radova na građevnoj parceli izvođač je dužan zatražiti iskolčenje postojećih TK trasa u zoni obuhvata i kontaktirati operatere fiksne telefonije. Tijekom cijelog vremena gradnje potrebno je biti u kontaktu sa predstavnicima operatera telefonije koji imaju svoje TK kapacitete u zoni obuhvata

2.2.4. SATV-TV-FM Instalacija

SATV-TV-FM instalacija izvesti će se iz RP-MM/TV ormara. Cijela je Instalacija osmišljena za prijem cjelokupnog zemaljskog odašiljanja i prijem satelitskih kanala.

1. Antenski dio sastoji se od jednog nosivog stupa na kojem će se montirati antene za prijem zemaljskih stanica (kao 1 x UHF antena 17db, VHF, FM antena). Pri montiranju stupa naročito paziti da je:

mjesto ugradbe lako dostupno radi kasnijeg održavanja,

moa izdržati brzinu vjetra do 160km/h

ugrađena oprema sa atestima,

predviđeno mjesto za ugradbu satelitske antene 105cm,

stup mehanički učvršćen na minimalno tri mjesta,

2. Dio za prihvata signala sa antenskog dijela, njegovo pojačanje i miješanje nalazi se u RP-MM/TV ormaru (metalni ormarić sa rešetkom za ventilaciju na vratima). Povezivanje RP-MM/TV sa antenskim stupom izvesti sa 12x koaksijalni kabel. Za potrebe kablске televizije tj. spajanje na vanjski razvod, na fasadi građevine će se montirati CATV(PTV) ormar. Od CATV(PTV) ormarića do kraja parcele potrebno je položiti jednu PEHD Ø50mm cijev. Povezivanje CATV(PTV) izvesti sa min. 1x PVC fi40 cijevi kroz jednu uvuči i coax kabel tipa KK 75 (radi ulaska kablске televizije), dok je druga predviđena kao rezervna. Daljnji razvod signala do krajnjeg potrošača – SATV-TV-FM priključnica, izvesti će se na način da će se od RP-TV do svake krajnje priključnice na visini od +0,40m položiti u zaštitnoj EE rebrastoj PVC cijevi min. Ø20mm koaksijalni kabela tipa KK 75 od RP-MM. RP-MM (TK ORAMRIĆ) ormar mora se propisno uzemljiti. Kroz prolazne kutije 160x130mm radi lakšeg provlačenja kabela.



DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.

E 3230

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

2.2.6. Općenito o LPS sustavu

Kod instalacije LPS uzimaju se u obzir sljedeće norme:

1. HRN EN 62305 -1:2008 Zaštita od munje 1. dio: Opća Načela
2. HRN EN 62305 -2:2008, Zaštita od munje- 2. dio: Upravljanje rizikom
3. HRN EN 62305 -3:2008, Zaštita od munje- 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život
4. HRN EN 62305 -4:2008, Zaštita od munje- 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina
5. HRN EN 50164-1:2003, Sastavnice sustava zaštite od munje - 1. dio: Zahtjevi za spojne elemente
6. HRN EN 50164-2/A1:2008 , Sastavnice sustava zaštite od munje- 2.dio: Zahtjevi vodiče i uzemljivače
7. HRN EN 50164-3:2007, Sastavnice sustava zaštite od munje 3. dio: Zahtjevi za vodiče i uzemljivače
8. HRN EN 50164-4:2008, Sastavnice sustava zaštite od munje- 4. dio: Zahtjevi za držače vodiča
9. HRN HD 60364-5-54: 2007, Niskonaponske električne instalacije- 5-54. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Uzemljenje i zaštitni vodiči
10. HRN HD 60364-4-41: 2007, Niskonaponske električne instalacije - 4 – 41. dio: Sigurnosna zaštita
11. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/2008

LPS SUSTAV → Lighting Protection System → sustav zaštite od munje (prije gromobranska instalacija)
Svrha LPS sustava je da zaštiti građevinu od izravnog udara munje kao i ljudske živote i okolinu od opasnih posljedica koje bi nastale prilikom udara munje u nezaštićenu građevinu.

U skladu sa novim normama uvodi se razina zaštite od I do IV. Na osnovu minimalne vrijednosti amplitude struje munje određuje se razine zaštite.

Izbor vanjskog LPS-a odgovarajuće zaštitne razine oslanja se prvenstveno na srednju godišnju učestalost izravnih udara munje u objekt (N_d), i prihvaćenu godišnju gustoću udara (N_c) .

Gustoća udara munje na tlu izvedena je iz broja udaraca u tlo, a određuje se prema:

- karti gustoće udara u tlo prema meterološkim kartama
- konzultacijom mjesnih izvora podataka za N_g (gustoća udara munje u tlo)
- upotrebom lokalnih kerauničkih karata razine N_k

Zaštita građevine od štetnih atmosferskih pražnjenja izvesti će se izvedbom Faradeyeva kaveza oko građevine, a sastoji se od:

- hvataljki
- odvodnih vodova
- trakastog uzemljivača

2.2.7. Hvataljke

Krovište građevine je klasično (dvostrešno, četverostrešno,...) sa pokrovom od crijepa (mediteran crijep, kupa kanalisa,...).

Hvataljke služe za prihvat atmosferskog elektriciteta bit će izvedene od Rf prokrom žica $\varnothing 8\text{mm}$ učvršćene na krovne nosače (svakih max. 1,00m).

1. Vodovi hvataljki su postavljeni na:
 - rubne linije krova
 - istake na krovu
 - na liniji sljemena krova, ako je nagibna kosina 1/10
2. Dimenzije mreže sustava hvataljki dane su u tablici tab. 1
3. Vodovi slijede najkraće moguće i najizravnije puteve od vrha do uzemljivača

Razmak hvataljki odnosno dimenzije oka mreže ovisi o izboru zaštitne razine, a prema dolje navedenoj tablici tab. 1. S obzirom da se radi o obiteljskoj kući odabran je nivo zaštite 4.

tab. 1

Razina zaštite	h(m)	20	30	45	60	Širina mreže (m)
	R(m)	α^0	α^0	α^0	α^0	
I	20	25	*	*	*	5
II	30	35	25	*	*	10
III	45	45	35	25	*	15
IV	60	55	45	35	25	20
* u takvim slučajevima primijeniti samo metodu mreže i polumjera kugle						

2.2.7. Odvodni vodovi

Vezu između hvataljki i uzemljivača čine odvodni vodovi. Minimalni broj odvoda na nekoj građevini zaštićenoj sa LPS sustavom mora biti šest odvoda, i numerirani su brojevima 1. do 6.

Za navedenu građevinu moraju se postaviti odvodni vodovi da se postigne minimalni razmak prema dolje navedenoj tablici tab. 2.

tab 2.

Razina zaštite	Prosječni razmak (m)
I	10
II	15
III	20
IV	25

Odvodne vodove od hvataljki do mjernog spoja izvesti Rf prokrom žica $\varnothing 8\text{mm}$ položenom u zid građevine (ispod izolacije i žbuke).

Na visini 1,80 (m) od kote okolnog terena izvesti na odvodu mjerni spoj preklopom FeZn traka učvršćene vijcima M-8. Mjerni spoj izvesti u za to predviđenoj limenoj kutiji. Iznad (ili unutar njega-sa unutarnje strane vrata) mjernog spoja mora se nalaziti redni broj spusta minimalnih dimenzija 40x25mm, s time da je trajnost osigurana emajliranjem ili nekom drugom jednako sigurnom tehnikom.

Od mjernog spoja do trakastog temeljnog FeZn 25x4 (mm) uzemljivača, odvodni vod prelazi u dozemni vod i izvodi se također FeZn trakom 25x4 mm², položenom također u zid (ispod izolacije i žbuke). Na ulazu i izlazu iz zemlje u zemlji i van zemlje u dužini od cca. 300mm (i gore i dolje) traka se mora premazati bitumenom.

2.2.8 Temeljni uzemljivač

Temeljni uzemljivač predviđen je iz željezne pocinčane trake Fe/Zn 25x4 mm. Traku položiti u temelj objekta u sloj mršavog betona ispod hidroizolacije. Traku koja se polaže po željeznoj armaturi svakih cca 10m spojiti sa željezom zavarivanjem. Izvedeni varovi moraju biti visoke kvalitete i mehanički potpuno bezpriekorni a spojeve zaliti bitumenom. Prilikom polaganja trake u beton izvoditi spojeve sa odvodima pomoću križnih spojnica. Otpor uzemljivača mjeriti prvi put nakon završetka temelja. Ukoliko mjerenjem utvrđeni otpor ne zadovoljava, popraviti ga polaganjem dodatnog trakastog uzemljivača Fe-Zn 25x4mm. Rezultate mjerenje unijeti u građevinski dnevnik.

2.2.9 Zaštita od prenapona

Za potrebe zaštite od prenapona treba se pridržavati sljedećih normi i zakona.

1. HRN EN 50164-3:200x- Sustavnice sustava zaštite od munje (LPC) - 3.dio: Zahtjevi za iskrišta za odvajanje.
2. HRN HD 60364-5-534: 2008- Niskonaponske električne instalacije- 5 – 53. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Odvajanje, sklapanje i upravljanje – 534. točka: Prenaponske zaštitne naprave.
3. HRN HD 60364-4-443: 2007- Električne instalacije zgrada- 4 – 44. dio: Sigurnosna zaštita–Zaštita od naponskih i elektromagnetskih smetnja – 443. točka: Prenaponska zaštita od atmosferskih isklonih prenapona.
4. HRN IEC 61643-12:2002 - Odvodnici prenapona i udarnih struja za niski napon,- 12. dio: Odvodnici prenapona I udarnih struja za distribuciju na niskom naponu - Izbor i načela uporabe.
5. HRN IEC 61643-1:2007 - Odvodnici prenapona i udarnih struja za niski napon,- 1. dio: Odvodnici prenapona I udarnih struja za niskonaponske distribucijske mreže - Zahtjevi i ispitivanja.

Zonu Z0 predstavlja vanjski prostor oko građevine, pri čemu je Z0A vanjski slobodni prostor izložen direktnom udaru munje, a Z0B vanjski prostor štićen «sjenom» hvataljke ili drugog objekta. Zona Z1 prostor je unutar građevine omeđen gromobranskom instalacijom (kao svojevrsnim 1. Faraday-evim kavezom), zona Z2 je prostorija u koju se smješta oprema (2. Faraday-ev kavez) i zona Z3 je unutrašnjost same opreme. Svi vodljivi ulaze i izlaze građevine («Faraday-eve otvore»), uključujući gromobransku instalaciju i SIP treba spojiti na zajedničku točku – temeljni uzemljivač bilo direktno (galvanski), bilo indirektno preko odgovarajućeg odvodnika..

Prenaponski zaštitni elementi za zaštitu energetskog napajanja također se odabiru po kriteriju postupnosti - od grube do fine zaštite prema klasi zaštite: klasa B – odvodnici struje munje (do

100 kA)- na prijelazu Z0/Z1 (instalacijski ulazi u građevinu EE priključni ormari), klasa C- odvodnici prenapona (do 20kA) – na prijelazu Z1/Z2 (razvodni ormari), klasa D odvodnici prenapona (do 5 kA)- na priključnom mjestu štitene opreme , prijelaz Z2/Z3, te klasa E unutar opreme (sa zadacom zaštite opreme za prenapone < 1.5 kV).

2.2.10. Instalacija uzemljenja unutarnjih metalnih masa

Radi eliminiranja nedozvoljenog napona dodira sve instalacije unutar građevine trebaju biti međusobno povezane i spojene na uzemljivačku (UZ) sabirnicu razvodnih ormara koja su povezana na glavnu uzemljivačku sabirnicu KPMO -a.

U slučaju izvedbe vodovodne i odvodne instalacije PVC cijevima uzemljenje nije potrebno.

Spajanje uzemljivačke UZ sabirnice u KPMO sa PE sabirnicama u RO-u izvodi se sa PE žuto zelenom žilom u pripadnom višežilnom vodiču.

U slučaju polaganja voda tipa P/F-y 6 mm² kroz pod tj. na mjestima sa mogućim mehaničkim naprezanjima potrebno ju je uvući u plastičnu cijev.

Uzemljivačka (UZ) sabirnica KPMO - spojena je i na trakasti uzemljivač građevine Cu užeta 50 mm².

U svim sanitarnim čvorovima (u slučaju izvedbe vodovodne/kanalizacione instalacije metalnim cijevima) ugraditi kutiju za uzemljenje metalnih masa KUZ na visinu 0,4 (m) od poda.

2.2.11. Isključenje dovoda električne energije u nuždi

U skladu sa zahtjevima zaštite na radu i zaštite od požara, predviđeno je u slučaju bilo kakve opasnosti tj. nužde isključiti dovod el. energije do potrošača.

Glavno isključenje moguće je ostvariti u samom KPMO ormaru preko osigurač sklopke .

Limitator osim što je namjenjen ograničenju vršne potrošnje ima i zaštitnu ulogu.

2.2.12. Primjena pravilnika za racionalnu upotrebu energije I toplinsku zaštitu

Kompletna rasvjeta u prostoru bit će LED tehnologije. Kao alternativni izvor energije, ovisno o potrebama investitora isti kao alternativni izvor energije mogu na krovu predviđeti solarni fotonaponski sustav .

3. UVJETI I ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA

Prilikom izgradnje građevine potrebno je pridržavati se uputa o zaštiti na radu radnika i odgovornih osoba prema važećim u daljnjem tekstu navedenih zakona i propisa, tj. moraju se sprovesti sigurnosne mjere i to kroz u nastavku navedene oblike.

PRIMJENJENI PROPISI ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

1. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14.)
 1. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN br. 51/08)
 2. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN br. 88/2012)
 3. Pravilnik o zaštiti na radu pri utovoru i istovaru tereta (NN 49/86)

3.1.1. Općenito

Izvedbi radova prema ovoj projektnoj dokumentaciji ne može se pristupiti bez ishođenja pravomoćne građevne dozvole odnosno rješenja o uvjetima građenja. Prije početka radova na gradilištu moraju se definirati sudionici građenja: INVESTITOR, NADZOR, IZVOĐAČ (licenciran od Ministarstva za pojedinu grupu radova).

Na gradilištu pored tih rješenja i ugovora mora se nalaziti i druga gradilišna dokumentacija (važeći atesti, certifikati ugrađene opreme) a poglavito GRAĐEVNI DNEVNIK shodno Pravilniku o uvjetima i načinu vođenja građevnog dnevnika (NN br. 06/2000 19.01.2000.) Gradilišnu dokumentaciju potrebno je pisati i voditi prema zakonom propisanim pravilima.

O mjerama zaštite na radu i njihovoj primjeni potrebno je obavijestiti zainteresirane institucije, a sve u skladu sa važećim propisima, normama i zakonima RH.

3.1.2. Pripremni radovi

- upoznavanje sa građevinom i sl.
- u suradnji sa komunalnim i drugim organizacijama točno utvrđivanje i označavanje ostalih Instalacija (vodovodne, kanalizacijske, odvodne oborinske, TK instalacije i druge elektroenergetske) na zoni obuhvata koje mogu utjecati na tijek izvođenja
- organizacija gradilišta (ograđivanje, sva označavanja, osiguranje prometa vozilima i pješacima na siguran način) – PRIJE POČETKA IZVEDBE IZRADITI ELABORAT U KOJEM JE TO PRIKAZANO
- organizacija skladišnog prostora
- organizacija transporta materijala i alata

2.1.3. Izvedba montažnih i građevnih radova

Dozvoljava se upotreba sredstava samo ukoliko su ispravna, što se ustanovljava provjerom.

Posebno je potrebno ispitati prije stavljanja u upotrebu sredstva za rad s povećanim opasnostima kao što su: oruđa koja pokreće elektromotor, motor s unutrašnjim sagorijevanjem ili neka druga energija, te oruđa s posudom pod tlakom.

Kod izvedbe radova potrebno je koristiti:

- potreban alat za rad
- zaštitni šljem
- radno odijelo
- zaštitne rukavice i cipele
- ljestve
- pribor za uzemljenja i spajanja,
- indikatori napona,
- izolacijske podloge i dr.

Sva navedena oprema mora biti atestirana za odgovarajući naponski nivo i ugrađivana sukladno projektiranoj IP zaštiti.

Montiranje predmetnih elemenata mora se vršiti isključivo prema nacrtima, skicama te uputama iz ove tehničke dokumentacije, a sve promijene mora potvrditi svojim potpisom nadzorni inženjer na gradilištu. Rad za vrijeme atmosferskih nepogoda nije dozvoljen.

3.1.4. Rad pod naponom

Rad na građevini, tj. na elektroinstalacijama pod naponom nije dozvoljen.

Pristup građevini pod naponom dopušten je jedino ovlaštenoj osobi.

Pri organizaciji SIGURNOSTI RADA U BEZNAPONSKOM STANJU, prije početka radova mora se mjesto rada osigurati primjenom svih 5 pravila za siguran rad:

1. Iskopčanje - vidljivo (odvajanje od napona),
2. Osiguranje od ponovnog (slučajnog) ukapčanja,
3. Provjera beznaponskog stanja,
4. Uzemljenje i kratko spajanje, (na mjestu rada i na mjestu rastavljanja od napona)
5. Ograđivanje od dijelova pod naponom (postavljanjem izolacione ploče).

Kao dodatna mjera primjenjuje se postavljanje tablice zabrane uključivanja.

Postupak primjene navedenih pravila određen je važećim Pravilnikom o tehničkim mjerama za siguran rad na elektroenergetskim objektima (postrojenjima)..

Za potrebe korištenja električne energije u tijeku izvedbe radova za potrebe gradilišne opreme i uređaja mora se osigurati gradilišni priključak. Gradilišni priključak izvesti prema zakonom definiranom tipskom opremom i u suradnji sa nadležnim HEP DP poduzećem. Gradilišni priključak i razvod nije predmet ove projektne dokumentacije već se za navedene instalacije mora napraviti poseban elaborat temeljem kojeg će nadležno HEP DP poduzeće i izvesti privremeni gradilišni priključak.

3.1.5. Tehnička rješenja za zaštitu na radu

KABELI I VODIČI

Instalacija se najvećim dijelom izvodi kabelima tipa PPY, PP00;prema važećim standardima HRN N. C5. 220 i

HRN N. C3.220 . Instalacijske cijevi i instalacijske kutije izvode se prema standardu HRN N. E1. 008 i HRN N. E1.101 , 112 .

PRIKLJUČNICE

Priključnice po objektu su odabrane prema važećim standardima HRN N.E3. 624 za tropolne priključnice, a HRN N.E3.620 za jednopolne priključnice. U kupaonicama i na terasama predviđene su priključnice s poklopcem, IP44.

ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Zaštita od električnog udara na električnim instalacijama u zgradi provedena je u skladu sa standardom HRN N. B2. 741/1989. Zaštita od direktnog dodira električne instalacije pod naponom ostvarena je odgovarajućom konstrukcijom elektro opreme, sa propisanim stupnjem električne i mehaničke zaštite prema standardu HRN N. A5. 070/1982, kao i izborom odgovarajućih kabela sa propisanim načinom polaganja.

ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA

Zaštita od indirektnog dodira električne instalacije pod naponom izvršena je pravilnim izborom uređaja za automatsko isključenje el. napajanja, u slučaju kvara u predviđenom TN razvodnom sustavu, a prema standardu HRN N. B 2. 730 /1984. Kao dodatna zaštita predviđene su strujno zaštitne sklopke sa prasadnom diferencijalnom strujom 0,3 A i kombinirano zaštitne sklopke sa prasadnom diferencijalnom strujom 0,03 A.

NADSTRUJNA ZAŠTITA

Nadstrujna zaštita električnih Instalacija zgradi predviđena je u skladu sa standardom HRN N.B2.743/1986 i HRN N.B2.743/1/1989 .

Zaštita od struje preopterećenja

Izabrani osigurači prema standardu HRN N. E5.205 prekidaju svaku struju preopterećenja koja protiče vodičem prije nego ona prouzrokuje povišenje temperature. Pri tome je izvršeno usklađivanje presjeka vodiča i zaštitnih uređaja .

Zaštita od kratkog spoja

Izbor osigurača prema standardu HRN N. E5. 205 izvršen je prema dozvoljenom vremenu djelovanja struje kratkog spoja , čime je onemogućeno povećanje temperature vodiča u kabelu iznad dozvoljene .

Trajno dopuštene struje

Trajno dopuštene struje vodiča i kabela kao i vanjski utjecaji na el. razvod izabrane su prema HRN N. B2. 752/1988 .

UZEMLJENJE I ZAŠTITNI VODIČI

Uzemljenje i zaštitni vodiči izvedeni su u skladu sa standardom HRN N. B2.754 /1988 i HRN N B2.754/1/1988. Unutar objekta predviđeno je izjednačenje potencijala svih metalnih masa koje nisu sastavni dio elektroinstalacija, pomoću kutije za IP kao PS 49 , na koju se vodičem P/F 1x6 mm² povezuju sve metalne mase (metalne konstrukcije tehnološke opreme); vodovodne i kanalizacijske cijevi); kutije za IP se međusobno spajaju vodičem P/F 1x16 mm² i sa šinom za IP u najbližem razdjelniku. Ventilacijski kanali se spajaju vodičem P/F 1x16 mm² i sa šinom za IP u najbližem razdjelniku.

Vanjske metalne mase (vanjsko stubište , kućišta klima jedinica i antenski sustav na krovu) priključuju se na LPS instalaciju instalaciju trakom Fe/Zn 20x3 mm , ako nisu u području zaštitnog kuta LPS sustava.

RAZVODNE PLOČE

Stupanj zaštite el. opreme u razdjelnicima ostvaren je pomoću zaštitnih kućišta prema standardu HRN N. B2. 070 . Priključci neutralnih provodnika su pristupačno izvedeni sabirnicom , tako da se mogu isključiti pojedinačno i raspoznati kojem strujnom krugu pripadaju. To se odnosi i na priključke zaštitnih provodnika koji se ne smiju prekidati. Svi dijelovi koji su normalno pod naponom zaštićeni su od slučajnog dodira.

ELEKTR. RASVJETA

Jakost el.rasvjete odabrana je prema dimenzijama i namjeni prostora, a u skladu sa standardom HRN U. C9.100/1962 . Električna radna rasvjeta je predviđena u skladu sa namjenom prostora te uzancama za projektiranje rasvjete. Nivo rasvjete odabran je prema namjeni prostorije, a u skladu s važećim propisima. Rasvjetne armature su odabrane prema vidnim potrebama i uvjetima rada. Upravljanje rasvjetom vidljivo je iz tlocrtnih rješenja.

LPS INSTALACIJA

Zaštita građevine od štetnih atmosferskih pražnjenja izvesti će se izvedbom Faradeyeva kaveza oko građevine (LPS sustav zaštite od munje), a sastoji se od:

- hvataljki
- odvodnih vodova
- trakastog uzemljivača

Više o ovoj instalaciji u tehničkom opisu, ali sa napomenom:

- a. na mjestu uvida ostalih Instalacija izvedenih sa metalnim cijevima predviđen je spoj na temeljni uzemljivač,
- b. sve vanjske metalne mase na građevini su spojene na LPS sustav,
- c. sve metalne mase unutar građevine spojene su zasebne sabirnice (uzemljivačka "UZ" sabirnica u ormarima) ponovno na LPS sustav glavnog priključnog ormara,
- d. iz temeljnog uzemljivača izvedeni su izvodi za vertikale odvoda vode, kotlovnice, metalne mase drugih instalacija, i sve PE/UZ sabirnice u EE priključnim ormarima i ormarima slabe struje.

Instalacije će se općenito štititi od atmosferskih prenapona odvodnicima prenapona montiranim u razvodnim ormarima jake i slabe struje (klase "B" za priključne ormare, klase "C" za razvodne ormare i klase "D" za ormare slabe struje- i RO-MM).

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

Primjenjeni propisi iz područja zaštite od požara:

1. Zakon o zaštiti od požara; (Narodne novine br.: 092/2010 24.07.2010.)
Stupanjem na snagu ovoga Zakona prestaje važiti Zakon o zaštiti od požara (»Narodne novine«, br. 58/93., 33/05., 107/07. i 38/09.).
(1) Danom pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji prestaju važiti odredbe članka 5. stavka 2. i 3. i članka 6. stavka 7. ovoga Zakona.
2. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja ; (Narodne novine br.: 146/2005 ; 12.12.2005.)
3. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
4. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94 i 142/03)
5. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
6. Pravilnik o izboru i održavanju vatrogasnih aparata (NN 35/94, 55/94 i 103/96)

S mjerama protupožarne zaštite treba se obvezatno pridržavati i to prema uputama o protupožarnoj zaštiti radnika i odgovornih osoba iznesenih u nastavku teksta, popisanim propisima, normama i zakonima koje treba primijeniti prilikom:

- uskladištenja materijala i opreme
- transporta materijala i opreme
- montiranja i ugradbe materijala i opreme

Protupožarne mjere su:

- zabrana prilaženja vatrom upaljivim materijalima i opremi
- zabrana pristupa nepozvanim osobama
- vidljivo označavanje lako zapaljivih materijala
- lokacija uskladištenja lako zapaljivih materijala i opreme (širenje eventualnog požara)
- prilikom organizacije gradilišta potrebno je predvidjeti aparat za gašenje požara

4. OPIS UTJECAJA NAMJENE I NAČINA UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA

1. Svi električni kabele odabrani su na maksimalnu struju opterećenja, zagrijavanja te na način i mjesto polaganja. Instalacija se najvećim dijelom izvodi kabelima tipa PPY, PP00; Izabrani kabele polažu se dijelom nadžbukno, dijelom podžbukno u PVC cijevi koje ne podržavaju gorenje. Odabrani tip, presjek i način montaže osiguravaju da ne može doći do pregrijavanja, a time i do požara.
2. Sva spajanja, nastavljanja i odvajanja instalacije vršiti će se u odgovarajućim razvodnim ormarima ili u razvodnim kutijama vijčanim spojnica ili direktno na stezaljke el. aparata i priključnih naprava čime je onemogućeno pregrijavanje, a time i izbijanje požara.
3. Svi strujni krugovi štićeni su osiguračima i automatskim sklopkama od preopterećenja i kratkog spoja tako da je onemogućeno mjerno zagrijavanje i oštećenje izolacije, a time i izbijanje požara.
4. Svi razvodni ormari su predviđeni od metala (ugradni/nadgradni) te kao takovi nisu zapaljivi i ne podržavaju gorenje u slučaju zapaljenja elektro uređaja. Elektroinstalacioni elementi za isključenje napajanja smješteni su unutar ormara. Svi elementi zaštite i upravljanja u razvodnim ormarima ugrađeni su tako da dijelovi pod naponom nemogu doći u dodir sa kućištem razdjelnika. Razmak el. vodova je na dovoljnoj udaljenosti od drugih Instalacija te nema mogućnosti preskoka el.luka, a time i paljenja istih.
5. Električna radna rasvjeta je predviđena u skladu sa namjenom prostora te uzancama za projektiranje rasvjete. Nivo rasvjete odabran je prema namjeni prostorije, a u skladu s važećim propisima. Rasvjetne armature su odabrane prema vidnim potrebama i uvjetima rada. Upravljanje rasvjetom vidljivo je iz tlocrtnih rješenja.
7. Za spriječavanje električne iskre ili luka zbog razlike u potencijalu na metalnim masama, sve metalne mase spojene su na PE sabirnicu vodičima za izjednačenje potencijala.Uzemljenjem metalnih masa predviđena je i zaštita od statičkog elektriciteta..

8. Na građevini je novoprojektirana LPS instalacija. Na krovu se na LPS instalaciju povezuju sve metalne mase

(antenski uređaji), a na uzemljivač se spajaju svi metalni cjevovodi koji ulaze u objekt.Na LPS instalaciju spajaju se i metalne konstrukcije vanjskog stubišta.

9. Zaštita od dodirnog napona je nulovanje sa posebnim nultim (N) i zaštitnim vodičem (PE) TN sustav, čime se izbjegava mogućnost greške i eventualno izbijanje požara. Kao dodatna zaštita predviđene su strujno zaštitne sklopke sa prorađnom diferencijalnom strujom 0,3 A i kombinirano zaštitne sklopke sa prorađnom diferencijalnom strujom 0,03 A .

10.Sigurnosno stubište će na najvišem dijelu imati element (prozor) za odvođenje dima i topline minimalnog slobodnog presjeka 1m². Uređaji za otvaranje elementa za prirodno odimljavanje i provjetravanje biti će izvedeni na razini prizemlja i posljednjem podestu. Otvaranje elementa mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom. Prodori elektroinstalacija kroz zidove i stropove na granicama požarnih odjeljaka i sigurnosnih stubišta brtve se sa materijalima minimalne vatrootpornosti, ovisno o traženoj vatrootpornosti prostora S90/EI90; S60/EI60. Materijali za brtvljenje zadovoljavaju norme HRN DIN 4102 dio 9 odnosno HRN EN 1366-3.

11.Nužni potrošač koji je u funkciji požarnih aktivnosti, a mora ostati uključen nakon isključenja glavne sklopke za napajanje objekta je :

Protupanična rasvjetna tijela moraju biti opremljena vlastitim aku-baterijama;

Interni sustav alarmiranja mora imati zasebno napajanje;

Uređaj za otvaranje otvora za odimljavanje stubišta;

Sustav napajanja dizala mora biti neovisan od sustava napajanja ostatka građevine.

U slučaju da u vodovodnoj mreži nema dovoljno tlaka potrebno je ugraditi uređaj za povišenje tlaka koji mora imati siguran izvor napajanja električnom energijom, neovisan od sustava napajanja ostatka zgrade.

U građevini pored navedenih sigurnosnih sustava nisu predviđeni dodatni pričuvni izvori električne energije.

12. Oznake na nacrtu prikazuju pozicije tipkala za aktivaciju internog uređaja za alarmiranje kojima će se u slučaju opasnosti provesti evakuacija zgrade. Signal alarma mora se jasno razlikovati od ostalih znakova koji reguliraju rad škole i mora se dobro čuti u svim prostorijama.

5. OPIS ISPUNJENJA UVJETA GRADNJE NA ODREĐENOJ LOKACIJI ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE

1. Ovi uvjeti su sastavni dio projekta, i kao takvi obavezuju investitora i izvođača, da se pri izradi projektiranih instalacija, pored ostalog, pridržavaju i ovih uvjeta, jer isti sadrže neke elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalim dijelovima projekta, a važni su za izvođenje radova.
2. Instalacija se ima izvesti prema planu (tlocrtu i shemama) i tehničkom opisu u projektu, važećim hrvatskim propisima, tehničkim propisima i pravilima struke.
3. Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta, (eventualne građevinske promjene, te promjene u odnosu na projektirane materijale i opremu), mora se obavezno pribaviti pismena suglasnost projektanta, kao i nadzornog inženjera.
4. Izvođač je dužan prije početka radova projekt provjeriti na licu mjesta i za eventualna odstupanja konzultirati projektanta.
5. Sav materijal koji se upotrijebio mora odgovarati hrvatskim standardima. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača, nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev nadzornog inženjera, mora se skinuti s objekta i postaviti drugi koji odgovara propisima.
6. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden,a sve što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno, izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.
7. Prije nego se priđe polaganju vodova, mora se prema projektu izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje zidu, u podu i stropovima, te naznačiti mjesta za razvodne kutije i prolaze kroz zidove, pa tek onda prići dubljenju zidova i podova.
8. Vodovi se polažu po naznačenoj trasi u planu Instalacija horizontalno i vertikalno. Koso nije dozvoljeno.
9. Kod polaganja kabela na zid, kod horizontalnog vođenja kabela, razmak obujmica ne smije biti veći od 30 cm,a kod okomitog od 40 cm.
10. Pri omotavanju kabela s kolotura, paziti da se kabel ne usječe i da se ne oštećuje izolacija kabela.
11. Nulti i zaštitni vodovi ne smiju biti osigurani, a po boji se moraju razlikovati od faznih vodova. U električnom pogledu moraju predstavljati neprekinutu cjelinu.

12. Nastavljanje i grananje vodova vrši se isključivo u razvodnim kutijama.
13. Da bi se omogućilo nesmetano spajanje vodiča u kutijama, prekidačima, svjetilkama i priključnicama, potrebno je na tim mjestima kabel napustiti za 10 - 15 cm.
14. Paralelno vođenje trasa vodova slabe struje i jake struje treba vršiti na najmanjoj udaljenosti od 10 cm, a križanje na najmanje 3 cm i pod kutem od 90°. Ukoliko su položeni na obujmice, razmak mora biti min. 15 cm (poželjno 30 cm).
15. Prekidače, utičnice i drugi instalacijski materijal prije postavljanja ispitati na tehničku ispravnost.
16. Svi elementi u razvodnim ormarima moraju biti postavljeni pregledno i označeni odgovarajućim oznakama prema strujnim shemama, a elementi na vratima označeni graviranim natpisnim pločicama.
17. Kod izvođenja električnih instalacije mora se voditi računa da se ne oštete već izvedeni radovi i dijelovi objekta.
18. Rušenje, dubljenje i bušenje armirano-betonske i čelične konstrukcije smije se vršiti samo uz suglasnost građevinskog nadzornog organa.
19. Spajanje kabela u razvodnim kutijama vrši se isključivo stezaljkama odgovarajućeg presjeka.
20. Za vrijeme izvođenja radova izvođač je dužan voditi ispravan građevinski dnevnik sa svim podacima koje ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i priopćenja, kako od strane nadzornog inženjera, projektanta, tako i od strane izvođača, moraju se unijeti u dnevnik.
21. Tijekom izvođenja radova izvođač je dužan da sva nastala odstupanja trase od onih predviđenih projektom unese u projekt, a po završetku radova treba investitoru predati projekt stvarno izvedenog stanja.
22. Za ispravnost izvedenih radova izvođač garantira dvije godine računajući od dana prijema objekta .Sve kvarove i oštećenja koji bi se u tom periodu pojavili, bilo zbog primjene loših materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je dužan otkloniti bez prava na naknadu. Puštanje instalacije u eksploataciju dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda i dobivanja uporabne dozvole.
23. Investitor je dužan tijekom čitave izgradnje objekta osiguravati stručni nadzor nad izvođenjem radova.

6. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE

1. Izvještaj o kvaliteti ugrađene opreme i kabela.
2. Izvještaj o ispitivanju i mjerenju otpora izolacije.
3. Izvještaj o ispitivanju i mjerenju otpora uzemljenja
4. Izvještaj o ispitivanju neprekinutosti zaštitnog vodiča i zaštite od indirektnog dodira
5. Izvještaj o ispitivanju zaštite od munje
6. Reviziona knjiga zaštite od munje
7. Izvještaj o funkcionalnom ispitivanju.

C. INSPEKCIJSKI PREGLEDI

1. Najmanje jedanput mjesečno izvršiti preventivne servisne preglede Instalacija poduzeti mjere za otklanjanje uočenih grešaka i nedostataka.
2. Najmanje dva puta godišnje izvršiti funkcionalno ispitivanje te izvršiti popravak ili zamjenu neispravnih dijelova ili uređaja.

7. POKUSNI RAD I UVJETI ODRŽAVANJA

Za navedeni objekt nije potreban pokusni rad



8. PROJEKTIRANI VIJEK GRAĐEVINE

Tehnička rješenja moraju biti suvremena i u skladu sa tehničkim normativima. Projektirani vijek trajanja instalacije je 25 godina.

1. Izvedbi radova prema ovoj projektnoj dokumentaciji ne može se pristupiti bez ishođenja građevne dozvole. Radovima se ne može pristupiti i po ishođenju građevne dozvole ako nisu ugovorima, rješenjima i drugim važećim aktima definirani sudionici građenja: INVESTITOR, NADZOR, IZVOĐAČ. Sve u skladu sa: Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (76/07 NN) i Zakon o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu.
2. Na gradilištu pored tih rješenja i ugovora mora se nalaziti i druga gradilišna dokumentacija a poglavito DNEVNIK koji se mora voditi u skladu sa Pravilnikom o uvjetima, načinu i obrascu vođenja građevnog dnevnika.
3. KNJIGU u kojoj se vrši obračun izvedenih radova mora IZVOĐAČ voditi i u slučaju da je dogovoreni tip izvođenja "ključ u ruke".
4. O mjerama zaštite na radu i zaštite od požara te njihovoj primjeni, potrebno je obavijestiti zainteresirane institucije, a sve u skladu sa važećim propisima, normama i zakonima RH.
5. IZVODITELJ radova dužan je pridržavati se trenutno važećih zakona koji se odnose na građenje tj. na izvedbu navedenih radova.
6. Prije početka radova IZVODITELJ je dužan detaljno proučiti projekt i sve tehničke uvjete.
7. IZVODITELJ mora prije početka izvedbe provjeriti odgovaraju li elementi (EE instalacije; jaka, slaba struja, LPS sustav,...) predviđeni za ugradnju zahtjevima iz projekta te je li tijekom rukovanja i skladištenja tih proizvoda došlo do njihovog oštećivanja, deformacije ili drugih promjena koje bi bile od utjecaja na tehnička svojstva sustava.
8. Projektom definirane radove IZVODITELJ je dužan izvoditi sa stručnom radnom snagom vodeći računa o kvaliteti izvedenih radova.
9. Izgradnju građevine i ugradbu opreme kao i primjenu važećih mjera zaštite na radu treba izvršiti isključivo pod nadzorom radnika (poslovođe) osposobljenog za rad na siguran način.
10. Organizaciju i kontrolu rada radnika (poslovođe) osposobljenog za rad na siguran način obavlja "glavni inženjer" ili "inženjer gradilišta". Imenovanje odgovorne osobe izvesti prema važećem Zakonu o gradnji.
11. Sva kabela instalacija, pripadajuća oprema i uređaji sustava, prije ugradbe moraju biti ispravni, prethodno ispitani i mehanički i električki neoštećeni.
12. Tijekom izgradnje građevine nužno je provoditi permanentno kontrolu kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova.
13. Za svako odstupanje od projekta IZVODITELJ radova dužan je od nadzornog inženjera pribaviti pismenu suglasnost, koju nadzorni inženjera upisuje u (montažni) dnevnik.
14. Za sve radove koje treba izvesti a nisu posebice naglašeni u projektu, IZVODITELJ radova dužan je iste izvesti prema važećim propisima i normativima.
15. Svu izvedenu elektro instalaciju po završetku radova a prije predaje na uporabu, IZVODITELJ radova je dužan pregledati i ispitati, u skladu s odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije i drugih važećih propisa. Eventualno otkrivene nedostatke potrebno je u najkraćem roku otkloniti.
16. Svi posebni uvjeti moraju se regulirati Ugovorom.
17. IZVODITELJ radova daje punu garanciju za period preciziran Ugovorom.
18. IZVODITELJ radova daje garanciju za kvalitet izvedenih radova, trajnost sustava, te ugrađenu opremu i materijale koji nisu atestirani i nisu pod garancijom proizvođača.
19. Za svu uvezenu opremu dobavljač - IZVOĐAČ je dužan pribaviti odnosno priložiti odgovarajuće ateste tj. potvrdu (certifikatom) sukladnosti ili dobavljačevu izjavu o sukladnosti. Građevni proizvodi za koje nisu donijeti tehnički propisi i norme ili bitno odstupaju od njih, uporabljivi su samo ako imaju: tehničko dopuštenje ili svjedodžbu o ispitivanju.
20. Za svu opremu IZVODITELJ je prije ugradnje dužan pribaviti isprave o sukladnosti u skladu s posebnim propisima i HR propisanim normama

21. IZVOĐAČ je dužan zaštititi ugrađenu EE instalaciju na način da ne dođe do oštećenja sustava prije primopredaje korisniku.
22. Ostali IZVODITELJI moraju paziti da zaštitu navedenu u točki 21. ovoga projekta sa svrhom osiguranja ispravne izvedbe i rada EE instalacije prilikom građenja i primopredaje ne oštete.
23. IZVODITELJ radova dužan je svakodnevno voditi montažni dnevnik i montažnu knjigu, koje po završetku radova ovjerava i obostrano potpisanu predaje investitoru. U knjgu je potrebno upisivati opis montaže s upisanim radovima, poduzetim mjerama zaštite, ispitivanja i izdanim ili pribavljenim atestima, za ugrađene uređaje kao i izvedena ispitivanja (otpor izolacije, otpor uzemljenja, efikasnosti zaštite, povezanost metalnih masa, zaštita od previsokog napona dodira, zaštita voda od preopterećenja i kratkog spoja).
24. Za dijelove instalacije koji neće biti pristupačni kada gradnja građevine bude završena provjera i ispitivanja tih dijelovainstalacije izvršit će se tijekom gradnje građevine. O provedenim provjerama i ispitivanjima takovih dijelova sustava sastavlja se zapisnik i upisuju se u građevinski dnevnik.
25. Kompletно izvedene radove i ugrađenu opremu u ispravnom stanju IZVODITELJ predaje na uporabu u nazočnosti Komisije za tehnički prijem.
26. IZVODITELJ radova dužan je po završetku istih obučiti osobe koje će rukovati sustavom.
27. IZVODITELJ radova dužan je izraditi pismene upute za rukovanje sustavom s posebnim naznakama o vremenu i načinu vršenja periodičkih pregleda i ispitivanja sustava i njegovih elemenata.
28. IZVODITELJ je dužan osigurati odgovarajuću Tehničku dokumentaciju za svu ugrađenu opremu i elemente sustava.
29. Za servisiranje sustava po isteku garantnog roka sklapa se poseban Ugovor.



DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.

E 3230

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Pad napona računa se prema:

9.3. KONTROLA ZAŠTITE OD OPASNOG NAPONA DODIRA

9.3.1. KONTROLA EFIKASNOSTI ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA

Mase se moraju uzemljiti pojedinačno, grupno ili zajednički uz ispunjenje slijedećeg uvjeta:

$$R_A \cdot I_d < 50$$

gdje je:

R_A - otpor uzemljivača masa

I_d - struja u slučaju prvog proboja zanemarive impedancije između faznog vodiča i mase.

Uvjeti pri pojavi druge greške kada su mase uzemljene zajedno, moraju biti ispunjeni, kada se ne vodi Nul-vodič.

$$Z < 3 \cdot U_0 / 2 I_a$$

Gdje je:

Z_s =impedancija petlje greške koja se sastoji od impedancije faznog vodiča i impedancije zaštitnog vodiča.

I_a =struja koja osigurava djelovanje zaštitnog uređaja u vremenima koja su dana u tablici za TN sustave

U_0 (V)	Kada se ne vodi neutralni vodič t (s)	Kada se vodi neutralni vodič t (s)
120/240	0,8	5
230/400 (220/380)	0,4	0,8
400/690	0,2	0,4
580/1000	0,1	0,2

Predviđeno je dopunsko izjednačenje potencijala.

9.3.2. PRORAČUN ZAŠTITE OD PREOPTEREĆENJA I STRUJA KRATKOG SPOJA

Vodiči pod naponom moraju biti zaštićeni s jednim ili više uređaja za automatski prekid napajanja kod preopterećenja ili kratkog spoja, osim u slučajevima kada je nadstruja ograničena na strani napajanja. Ti uređaji moraju biti tako dimenzionirani da prekinu svaku nadstruju do očekivane struje kratkog spoja u točki gdje je uređaj instaliran. Zaštitni uređaji moraju biti predviđeni tako da prekidaju struje preopterećenja odnosno kratkog spoja prije nego takva struja uzrokuje oštećenja uslijed povišene temperature (vodiča, izolacije, stezaljki i sl.)

A) Proračun zaštite od struje preopterećenja

Za zaštitu od preopterećenja radna karakteristika zaštitnog uređaja mora zadovoljiti dva uvjeta:

1. $I_B \leq I_n \leq I_z$
2. $I_z \leq 1,45 \times I_z$

I_B - Struja koja se očekuje u strujnom krugu u normalnom pogonu.
Struju u normalnom pogonu za jednofazni strujni krug računamo po relaciji:

$$I_B = \frac{P \times f_i}{U_f \times \cos \varphi}$$

Istu struju za trofazni strujni krug računamo po formulama:

$$I_B = \frac{P \times f_i}{\sqrt{3} \times U_L \times \cos \varphi}$$

I_z - Trajno podnosiva struja vodiča ili kabela

I_n - Nazivna struja zaštitnog uređaja (za podesive zaštitne uređaje, nazivna je struja ona koja je podešena).

I_z - Struja kod koje zaštitni uređaj pouzdano djeluje. Uzima se da je I_z jednako:
radnoj struji u toku određenog vremena za prekidače,
struji taljenja u toku određenog vremena za osigurače tipa gl,
0,9 - kratniku struje taljenja osigurača u toku određenog vremena za osigurače tipa gll.

NAPOMENA:

Ako isti zaštitni uređaj štiti nekoliko vodiča spojenih paralelno, vrijednost I_z je suma trajno podnosivih struja pojedinih vodiča (to se primjenjuje samo ako su vodiči tako odabrani da prenose jednaku struju.)

B) Proračun struje kratkog spoja

Struja kratkog spoja se računa prema izrazu:

$$I_{ks} = \frac{c \times U}{Z_{vnd} + Z_{td} + \sum Z_{nnd}}$$

gdje je:

- U_f - -fazni napon (V)
 c -konstanta
 Z_{td} -direktna impedancija transformatora reducirana na 0,4 kV (Ω)
 Z_{nnd} -direktna impedancija vodiča niskog napona do mjesta kratkog spoja
 Z_{vnd} -direktna impedancija voda visokog napona reducirana na 0,4 kV (Ω)

Kada trafo stanica nije u sklopu objekta za koji se vrši proračun ili u njegovoj neposrednoj blizini, onda je utjecaj impedancije voda visokog napona zanemarivo mali pa se radi jednostavnosti može izostaviti iz proračuna.

Podaci za proračun
 Impedancije elemenata strujnog kruga od 1 kV

		Djelatni otpor Ω /fazi				Induktivni otpor Ω /fazi			
Transformator	Snaga	250	400	630	1000	250	400	630	1000
S_T									
	u_r (%)	1,3	1,15	1,03	1,35	3,78	3,83	3,87	5,85
	400 V	0,008 0,0022	0,006	0,0026		0,024	0,015	0,010	0,009
Mreža		$R_M = 0,1 X_M$				$X_M = 1,1 U^2 / S''_k \Omega$ /fazi			
						U (kV) , S''_k (MVA)			

C) Proračun efikasnosti zaštite od struje kratkog spoja

Svaka struja kratkog spoja koja se pojavi u bilo kojoj točki strujnog kruga treba biti prekinuta unutar vremena koje dovodi koje dovodi vodiče do granice dopuštene temperature. Za kratke spojeve koji traju do 5 s, vrijeme (t) u kojem navedena struja kratkog spoja podiže tempšeraturu vodiča od najviše dopuštene temperature u normalnom radu do granice dopuštene temperature izračunava se prema izrazu:

$$t = (k \times \frac{S}{I})$$

gdje je:

t - trajanje (s)

S - presjek (mm²)

I_{ks} - efektivna vrijednost stvarne kratkospojne struje (A)

k - faktor a) 115 za bakrene vodiče s PVC - izolacijom

b) 135 za bakrene vodiče s gumom, butilnom gumom, umreženim polietilenom i etilen-propilenskom gumom

c) 74 za aluminijske vodove izolirane običnom gumom, butilnom gumom, umreženim polietilenom i etilen-propilenskom gumom

d) 115 za spojeve bakrenih vodiča lemljenih kositrenim lemom, koji odgovaraju temperaturi od 160°C

Vrijednosti za "k" nisu definirane za:

-slučaj trajanja kratkog spoja preko 5 s

-vodiče presjeka manjeg od 10 mm²

-gole vodiče,

-vodiče s mineralnom izolacijom,

-druge vrste spojeva vodiča.

9.3.3. Kontrola valjanosti zaštite od opasnog napona dodira

Karakteristika zaštitnog uređaja i impedancija petlje kvara izabiru se tako, da u slučaju kratkog spoja faznog i zaštitnog vodiča ili mase bilo gdje u instalaciji, nastupi efikasno automatsko isklapanje napajanja u propisanom vremenu. To će biti osigurano ako struja djelovanja uređaja za isključenje (I_a) u propisanom vremenu, impedancija petlje kvara (Z_s) i nazivni napon prema zemlji U_o zadovoljavaju slijedeći uvjet.

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

Petlje kvara čini izvor, vodič pod naponom do točke kvara i zaštitni vodič od točke kvara do izvora. Dozvoljeno vrijeme isključenja za razne nazivne napone prema zemlji su:

U_o (V)	t (s)
120	0,8
230 (220)	0,4
227	0,4
400 (380)	0,2
iznad 400	0,1

Najveća vremena isklapanja dana u tabeli, vrijede za krajnje strujne krugove: priključnice

strujne krugove koji napajaju direktno bez priključnice, ručne aparate klase I ili prenosive aparate koji se pomiču rukom prilikom upotrebe. Duže vrijeme isklapanja koje ne prelazi konvencionalnu vrijednost 5 (S) dozvoljava se za :

-napojne strujne krugove

-krajnje strujne krugove koji napajaju samo neprenosivu opremu, kada su priključena na razvodnu ploču, na koju su vezani strujni krugovi, za koje se zahtjevaju vremena isklapanja prema tabeli, pod uvjetom da postoji lokalno izjednačenje potencijala u toj razvodnoj ploči, koja sadrži iste tipove stranih vodljivih dijelova, kao glavno izjednačenje potencijala.

Ovo lokalno izjednačenje potencijala se ne zahtjeva ako je ispunjen uvjet:

$$R_{PE} \leq \frac{50 Z_s}{U_o}$$

gdje je:

- R_{PE} - otpor zaštitnog vodiča između razvodne ploče i glavnog izjednačenja potencijala

- Z_s - impedancija petlje kvara

- U_o - nazivni napon prema zemlji

Vremena isklapanja zaštitnog uređaja (automatske sklopke sa magnetotermičkim okidačem, rastalnog uložka osigurača, automatskog osigurača i sl. Zaštitnog uređaja) se dobiju iz karakteristike vrijeme-struja, prema dijagramima proizvođača zaštitnih uređaja

Rezultati kontrole dani su tabelarno:

Oznaka ormara-broj izvoda	Kabel tipa	dužina izvoda L (m)	Otpor kabela na 80°C R (oma/km)	Nazivna vrijednost osigurača I _{os} (A)	Izračunati otpor petlje R _p (oma)	Dozvoljeni otpor petlje Z _d (oma)	Provjera uvjeta R _p < Z _d
od RO-a do potrošača	PP-Y 3x1,5 mm ²	25	13,72	10	0,69	5,25	DA
od RO-a do potrošača	PP-Y 3x2,5 mm ²	25	9,1884	16	0,46	3,28	DA

gdje je : R_p - otpor petlje računato kao:

$$R_p = 2 \times (R \times L)$$

Iz gornjeg slijedi da će automatski osigurači sigurno isključiti strujni krug kod jednopolnog kratkog spoja.



DUKIĆ ŠIME
 mag.ing.el.

E 3230

OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

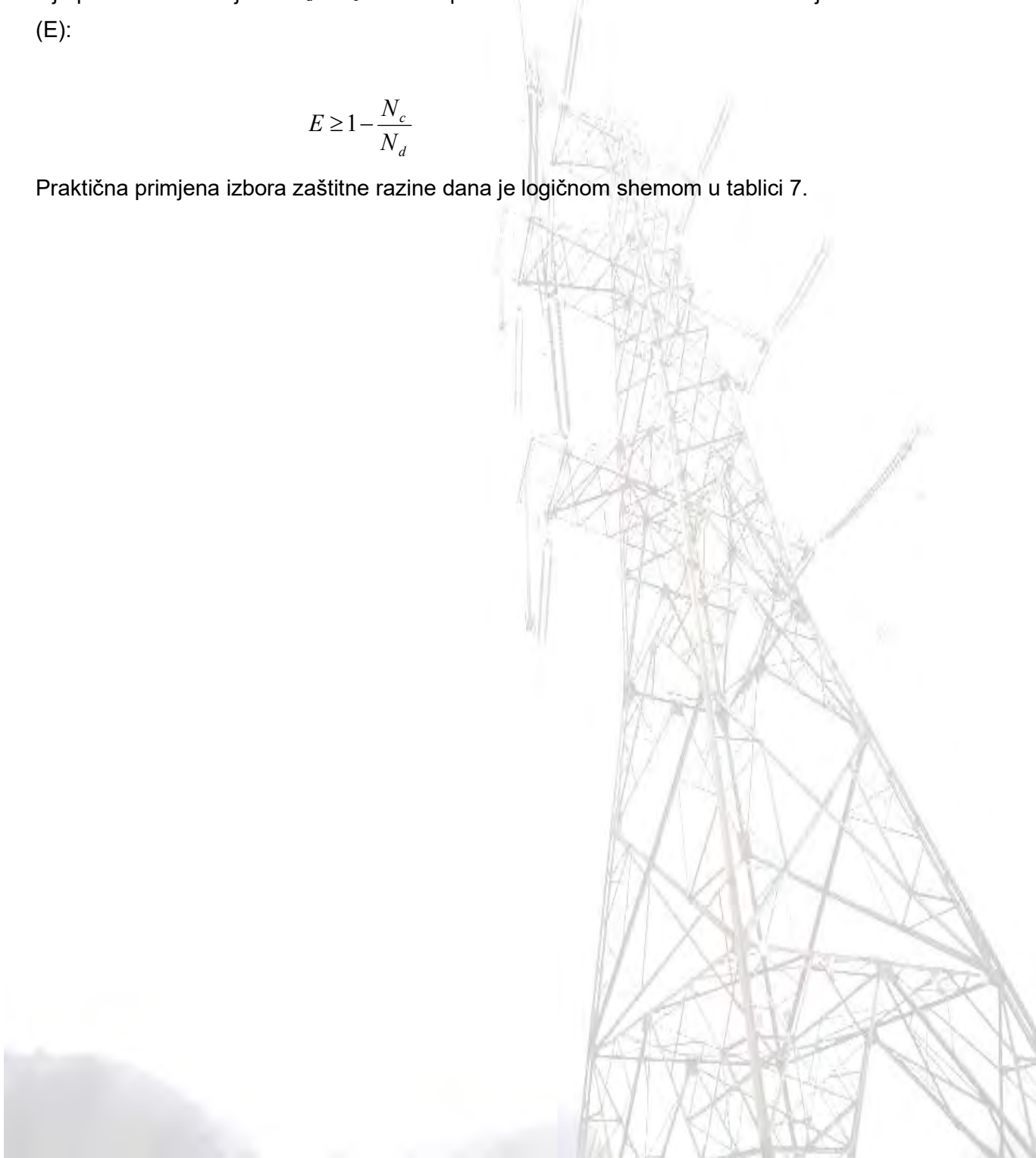
[Handwritten signature]

10. PRORAČUN PROCJENE RIZIKA OD UDARA MUNJE

Vrijednosti prihvaćene za gustoću udara munje (N_c), bit će izjednačene s vrijednostima očekivane učestalosti izravnog udara u objekte (N_d). Navedena usporedba vrijednosti omogućuje zaključak je li LPS potreban i koja je to zaštitna razina. Kada je $N_d \leq N_c$ zaštita od munje još uvijek nije potrebna. Kada je $N_d > N_c$ mora se postaviti sustav zaštite od udara munje s učinkovitošću (E):

$$E \geq 1 - \frac{N_c}{N_d}$$

Praktična primjena izbora zaštitne razine dana je logičnom shemom u tablici 7.



Zadani ulazni podaci	Proračunske vrijednosti	Rezultati
Odgovarajuća ekvivalentna površina:		
$A = L \cdot l + 6 \cdot H \cdot (L + l) + 9 \cdot \pi \cdot H^2$		9791,94
(za prizmatični volumen)		
Ae-ekvivalentna izložena površina objekta (m ²)		
L - dužina objekta (m)	22,0	
l - širina objekta (m)	33,0	
H - visina objekta (m)	13,0	
Očekivana učestalost izravnih udara u objekt:		
$N_d = N_{gmax} \cdot A_g \cdot 10^{-6} \cdot C_1 / \text{godini}$		0,02865
$N_{gmax} = 0,04 \cdot N_k^{1.25}$		2,9
N_{gmax} -srednja godišnja gustoća munja u području u kojem je građevina smještena (prema izokerauničkoj karti Hrvatske, Novalja, slika 2)		
N_k -broj grmljavinskih dana u godini	31	
C_1 -koeficijent okoline	1	
Prihvaćena učestalost izravnih udara u objekt:		
$N_c = (5,5 \cdot 10^{-3}) / C$		0,0022
$C = C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$		2,5
C2-koeficijent strukture građevine (obično gradivo)	1	
C3-koeficijent strukture sadržaja u građevini (normalna vrijednost i normalna zapaljivost)	0,5	
C4-koeficijent strukture korištenja (normalno zaposjednut)	1	
C5-koeficijent posljedica (kontinuitet opskrbe nije neophodan i nema posljedica na okolinu)	5	
Kada je $N_d \leq N_c$ ZAŠTITA OD MUNJE NIJE POTREBNA. Kada je $N_d > N_c$ ZAŠTITA OD MUNJE JE NUŽNA.		
$E \geq 1 \cdot N_c / N_d$		0,923

Tablica 7 – Određivanje nužnosti zaštite i zaštitne razine

N _k	5	10	15	20	25	30	35	40	45
N _{gmax}	0,3	0,7	1,2	1,7	2,2	2,8	3,4	4	4,7

tablica 3-12. Čimbenik utjecaja okoline	
Relativni položaj objekta	C ₁
Objekt postavljen u području skupa subjektima ili stablima drveća koji su jednaki ili veći od njega	0,25
Objekt okružen nižim objektima	0,5
Samostojeći objekt, unutar udaljenosti 3H nema drugih objekata	1
Samostojeći objekt na sljemenu nekog brežuljka	2

tablica 3-12. Čimbenik utjecaja okoline

tablica 3-13-a. Koeficijent strukture odnosno vrste građevine			
C ₂ , strukturni koeficijent			
Gradivo krova	Metal	Obično gradivo	Zapaljivo gradivo
Struktura građiva zida			
Metal	0,5	1	2
Obično gradivo	1	1	2,5
Zapaljivo gradivo	2	2,5	3

tablica 3-13-a. Koeficijent strukture odnosno vrste građevine

tablica 3-13-b. Koeficijent strukture sadržaja u građevini	
C ₃ , koeficijent sadržaja	
Bez vrijednosti i nezapaljivo	0,5
Normalna vrijednost i normalna zapaljivost	1
Veća vrijednost i povećana zapaljivost	2
Izuzetna vrijednost nenadoknativa, vrlo lako zapaljivo, eksploziv	3

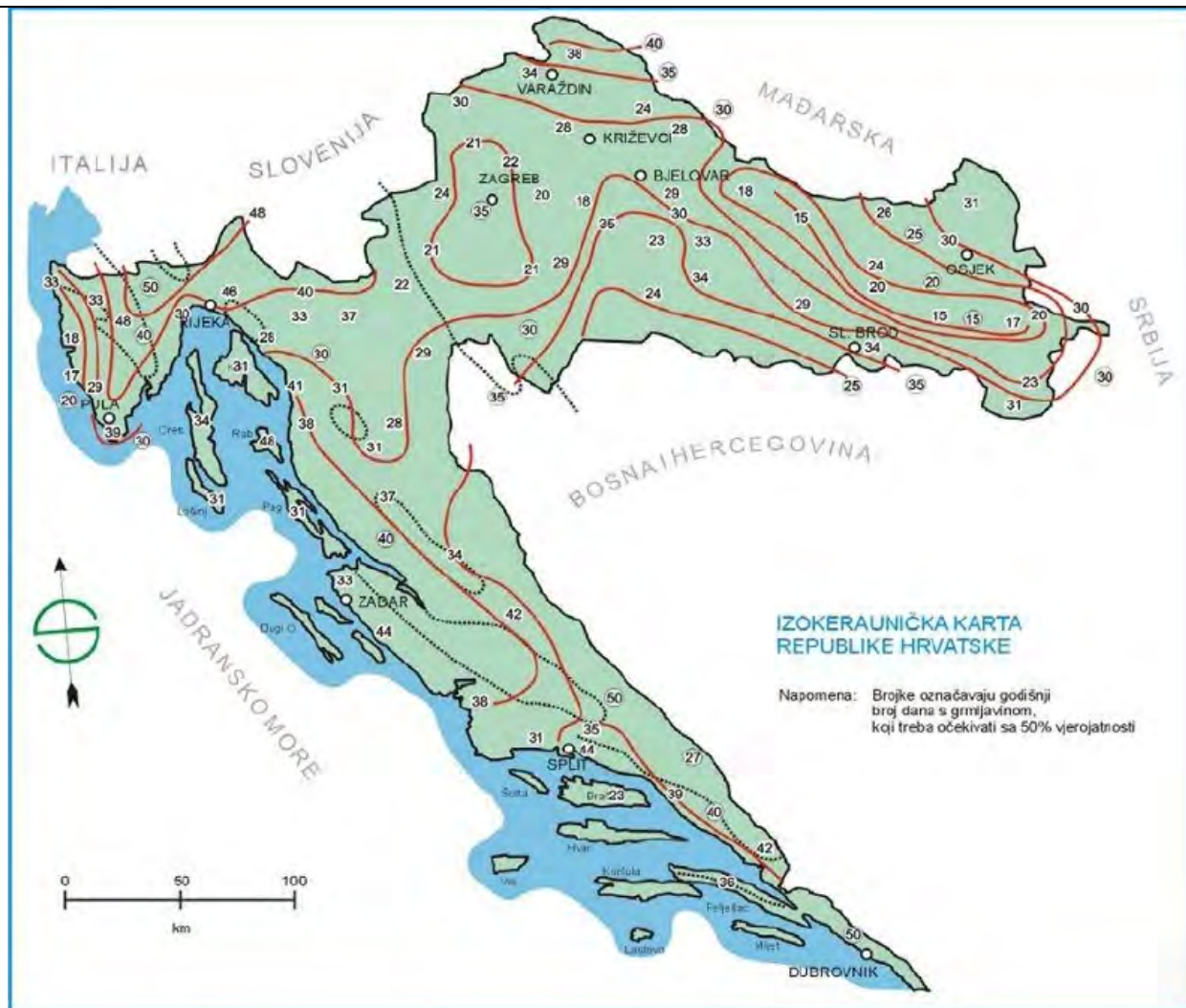
tablica 3-13-b. Koeficijent strukture sadržaja u građevini

tablica 3-13-c. Koeficijent strukture korištenja	
C ₄ , koeficijent korištenja	
Nezaposjednut	0,5
Normalno zaposjednut	1
Teže evakuiranje ili rizik od panike	3

tablica 3-13-c. Koeficijent strukture korištenja

tablica 3-13-d. Koeficijent posljedica	
C ₅ , posljedice jednog udara munje	
Kontinuitet opskrbe nije neophodan i nema posljedica na okolinu	1
Kontinuitet opskrbe je neophodan i nema posljedica na okolinu	5
Posljedice djelovanja na okolinu	10

Izokerauničke karte pokazuju prosječan broj grmljavinskih dana u godini. Za Hrvatsku takva je karta prikazana na slici 1.



Slika 1 – Izokeraunička karta Republike Hrvatske

E izračunata učinkovitost	Odgovarajući nivo zaštite	I (kA) Tjemena vrijednost struje	R (m) Prethodna udaljenost
$E > 0,98$	NIVO I + dodatne mjere	-	-
$0,95 < E \leq 0,98$	NIVO II	2,8	20
$0,8 < E \leq 0,95$	NIVO III	9,5	45
$0 < E \leq 0,8$	<u>NIVO IV</u>	<u>14,7</u>	<u>60</u>

Tablica 8 - Izračunata učinkovitost i zaštitna razina

10.2. PRORAČUN OTPORA RASPROSTIRANJA TRAKASTOG UZEMLJIVAČA

Traka će se polagati u temelje objekta, na dubini 0.8 m.

Ukupni specifični otpor se procjenjuje na cca 35m (beton + zemlja).

Proračun otpora uzemljivača izračunat ćemo prema formuli po Loblu :

$$R = \frac{0,37 \times \rho_u}{n \times L} \log \frac{nL^2}{d \times h} \quad (\Omega)$$

gdje je :

Ω_u = ukupni ekvivalentni specifični otpor (Ω m) =>500

n = broj traka u zemlji

L = dužina trake (m) =>70

d = ekvivalentni promjer uzemljivača (m²)

h = dubina ukopavanja uzemljivača (m)

U konkretnom slučaju je :

$$R = \frac{0,37 \times 500}{1 \times 70} \log \frac{1 \times 70^2}{0,012 \times 0,8} \quad (\Omega) = 4,16 \quad (\Omega)$$

Prema TP o gromobranima, ako je specifični otpor veći od 250 Ω m, iznos udarnog otpora ne smije biti brojno veći od 8% od izmjerene specifičnog otpora u Ω m, te izračunati otpor u potpunosti odgovara.



DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.

E 3230

OVLAŠTEN INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

13. PROCIJENA TROŠKOVA GRADNJE

Na temelju ovog projekta, procijenjena cijena troškova izgradnje elektro-radova (električne, zaštita od munje, telefonske i televizijske instalacije te instalacije) na predmetnoj građevini iznos 50 000 EUR

14. NACRTNI DIO

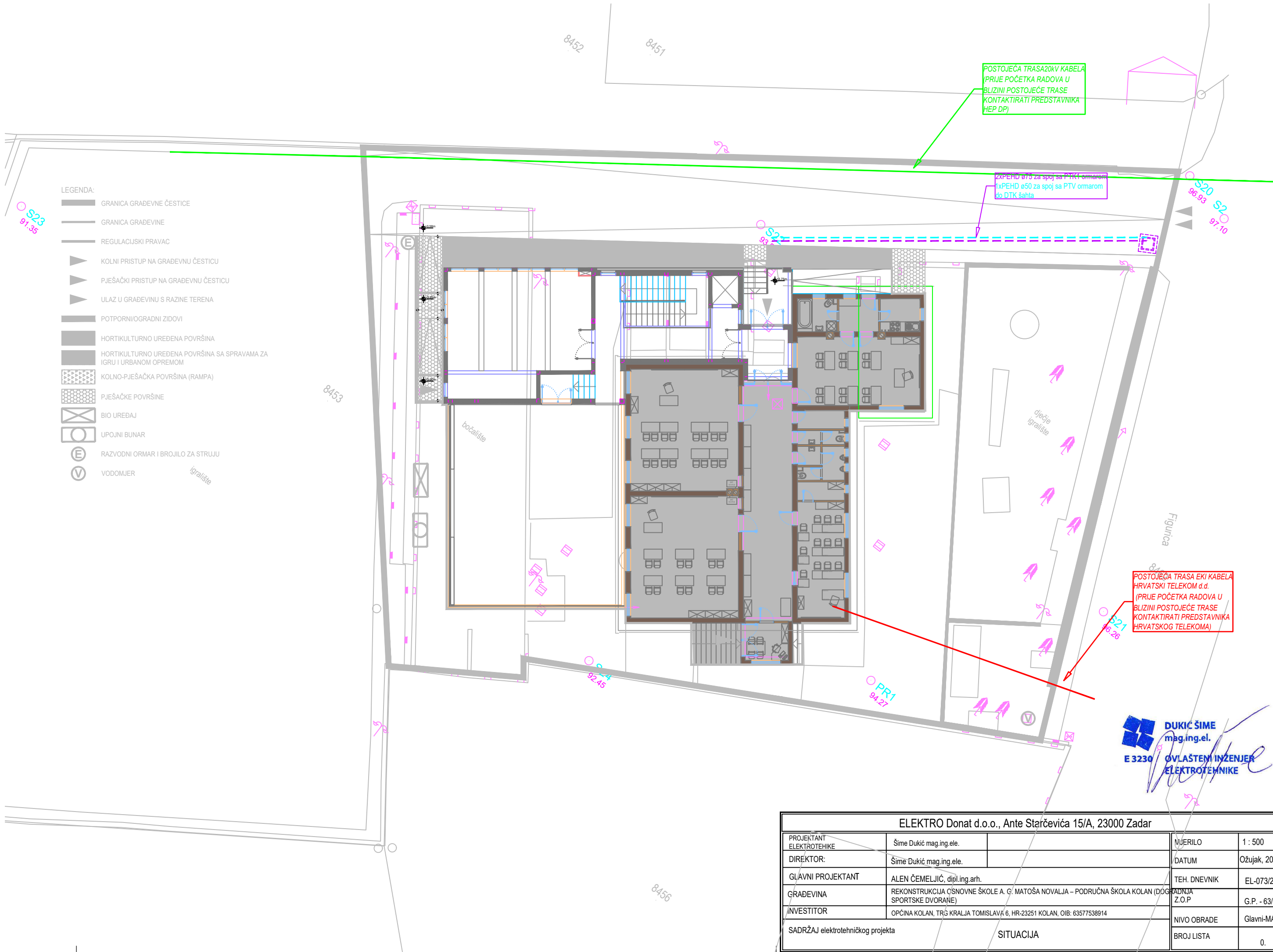
0. SITUACIJA
1. TLOCRT SUTERENA RAZVOD EE – RASVJETE
2. TLOCRT SUTERENA RAZVOD EE – ENERGETSKA I EKMI INSTALACIJA
3. TLOCRT PRIZEMLJA RAZVOD EE – RASVJETE
4. TLOCRT PRIZEMLJA RAZVOD EE – ENERGETSKA I EKMI INSTALACIJA
5. BLOK SHEMA EE RAZVODA
6. JEDNOPOLNA SHEMA –KPMO
7. JEDNOPOLNE SHEME –RP-Dvorana
8. JEDNOPOLNE SHEME –RP-Muzika
9. TLOCRT TEMELJA – LPS SUSTAV
10. TLOCRT KROVIŠTA – LPS SUSTAV
11. TLOCRT FASADE – LPS SUSTAV
12. TLOCRT FASADE – LPS SUSTAV
13. TLOCRT FASADE – LPS SUSTAV
14. BLOK SHEAM EKI
15. DETALJ MONTAŽE PRIKLJUČNICA
16. DETALJ MONTAŽE ANTENSKOG STUPA
17. DETALJ MONTAŽE LPS SUSTAVA
18. DETALJ SOS SUSTAVA
19. DETALJ POLAGANJA KABELA U ZEMLJANI ROV
20. DETALJ KRIŽANJA KABELA SA PROMETNIM PRAVCIMA
21. DETALJ KRIŽANJA KABELA SA PROMETNIM PRAVCIMA
22. DETALJ KRIŽANJA KABELA SA PROMETNIM PRAVCIMA
23. DETALJ POLAGANJA KABELA I KABELA ELEKTROVEZA
24. DETALJ KRIŽANJA ENERGETSKIH KABELA I CJEVOVODA
25. DETALJ PARALELNOG POLAGANJA KABELA I CJEVOVODA
26. DETALJ MINIMALNE UDALJENOSTI TEMELJNE JAME OD CJEVOVODA
27. PP DETALJ BRTVLJENJA
28. SHEMA BRTVLJENJA
29. BLOK SHEMA RAZGLASA



DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.

E 3230

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE



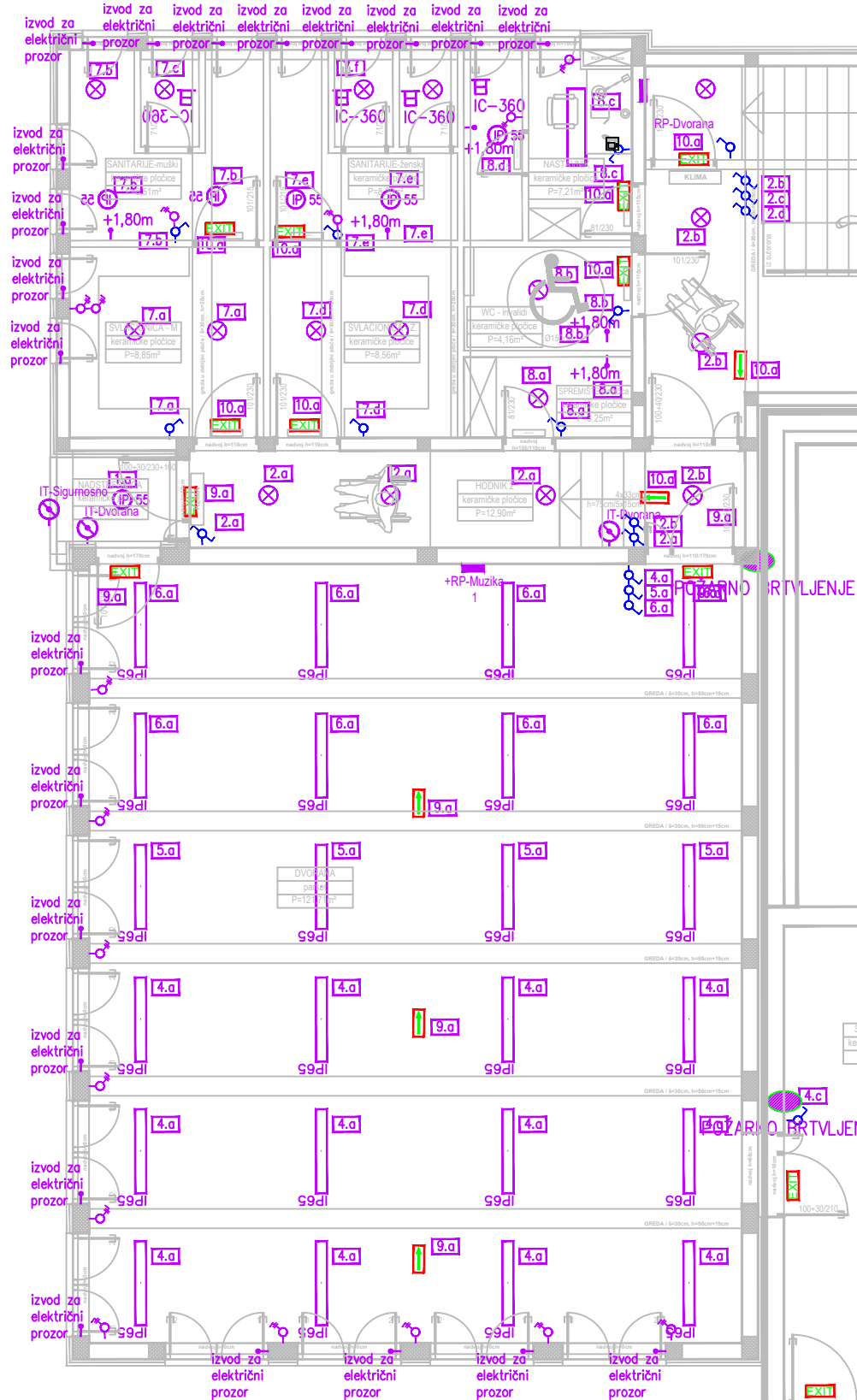
ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar			
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Đukić mag.ing.ele.	MJERILO	1 : 500
DIREKTOR:	Šime Đukić mag.ing.ele.	DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.	TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OŠNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)	G.P. - 63/2024	
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914	NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta	SITUACIJA	BROJ LISTA	0.

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

LEGENDA

PP 3x1,5 mm² u
PVC ø20
izvod za el. prozor,
(položiti do tipkala PP 4x1,5 mm²)
uskalдити shemu sa izvedenim
stanjem

izvod za električni
prozor, upravljane
preko tipkala gore
dolje



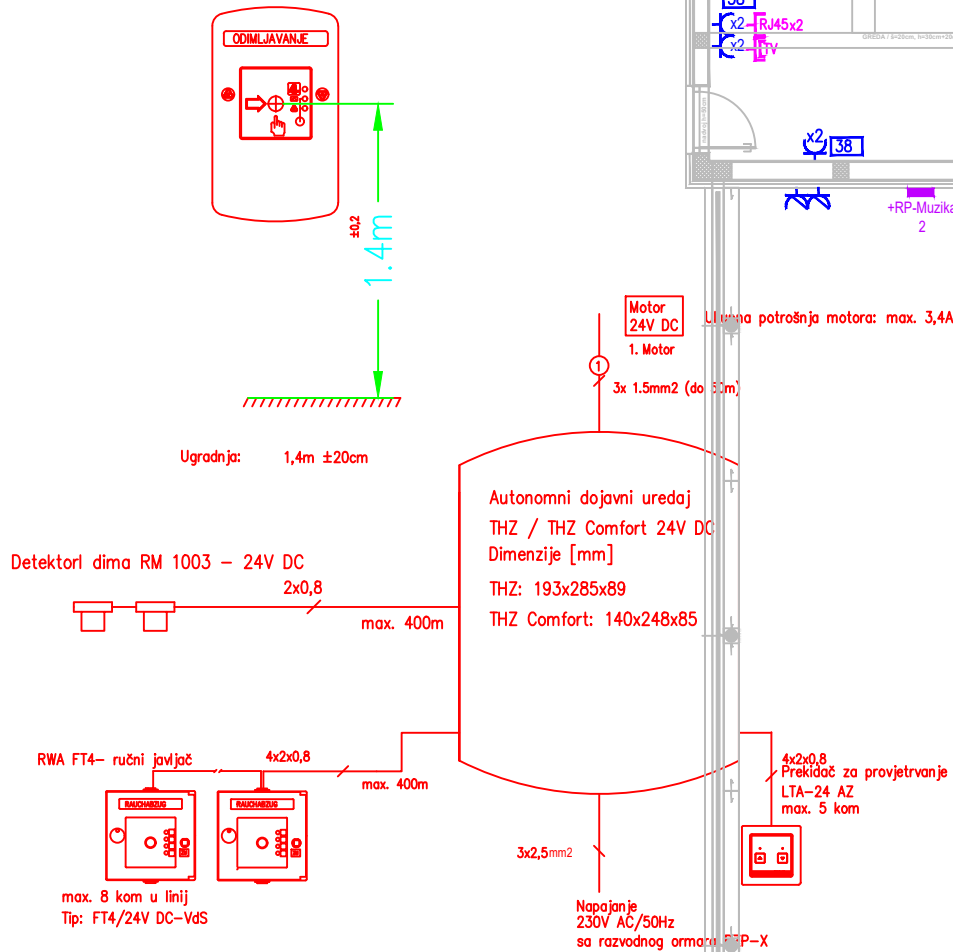
- IP65 stropna nadgradna svjetiljka LED 6300lm-4000K-CRI>90 ,53 W, IP65
- stropna nadgradna svjetiljka LED 3318lm-4000K-CRI>90 ,37 W, IP20
- stropna/ nadgradna svjetiljka 28W, LED,IP55-4000K
- panik LED , naljepnica EXIT
- panik LED , naljepnica lijevo/desno prema PP elaboratu
- jednopolni isklonni prekidač 10A
- jednopolni izmjenični prekidač 10A
- jednopolni križni prekidač 10A
- tipkalo gore/dole 10A, za prozore

DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230
OVLAŠTEN INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta		TLOCRT SUTERENA RASVJETA		BROJ LISTA
				1.

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

THZ Comfort
- integrirani ručni javljač
- integrirani prekidač za provjetravanje

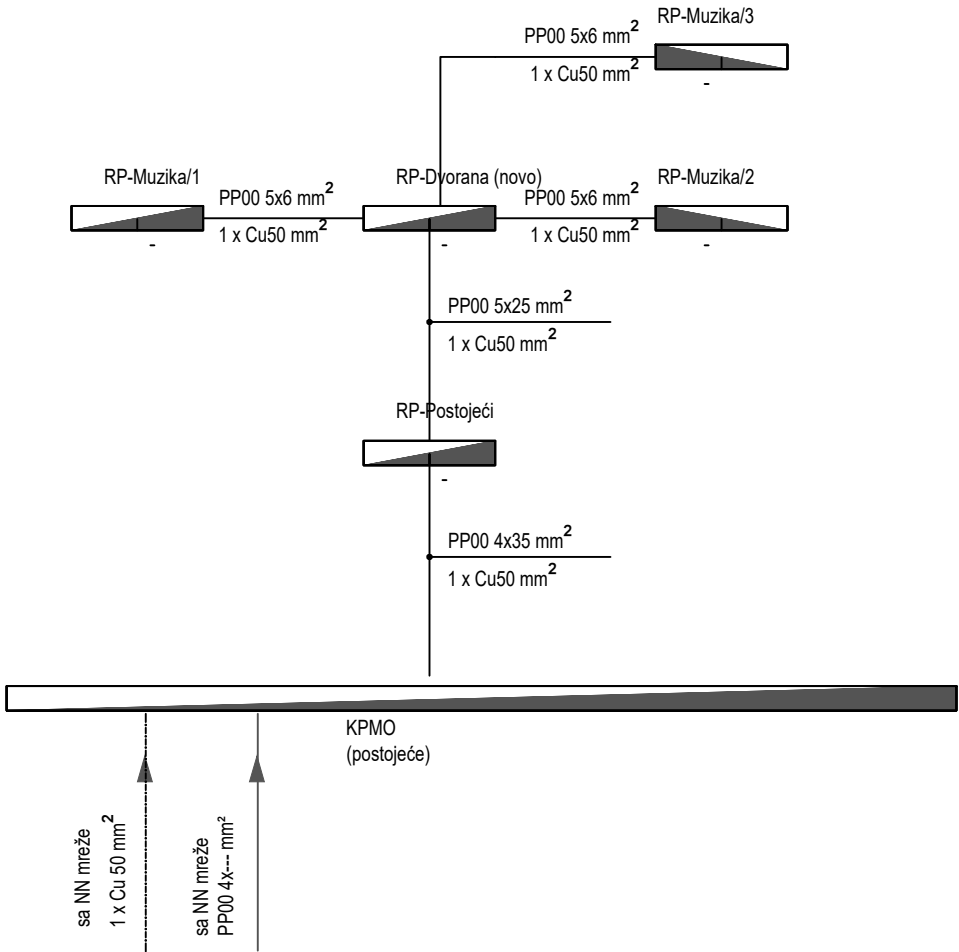


- stalni priključak 3L+N+PE 20A, 400V
- 1x jednofazna utičnica 16A, 250V
- 1x jednofazna utičnica 16A, 250V, IP55
- 2x jednofazna utičnica 16A, 250V
- 1x SATV-TV-FM utičnica (2-modul), krajnja
- 1x RJ-45 utičnica (1-modul), UTP cat. 6

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar			
PROJEKTANT ELEKTROTEHNIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.	MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.	DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.	TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA Z.O.P)	G.P. - 63/2024	
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914	NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta		TLOCRT PRIZEMLJA RAZVOD EE - ENERGETSKA I EKMI INSTALACIJA	BROJ LISTA
			4.

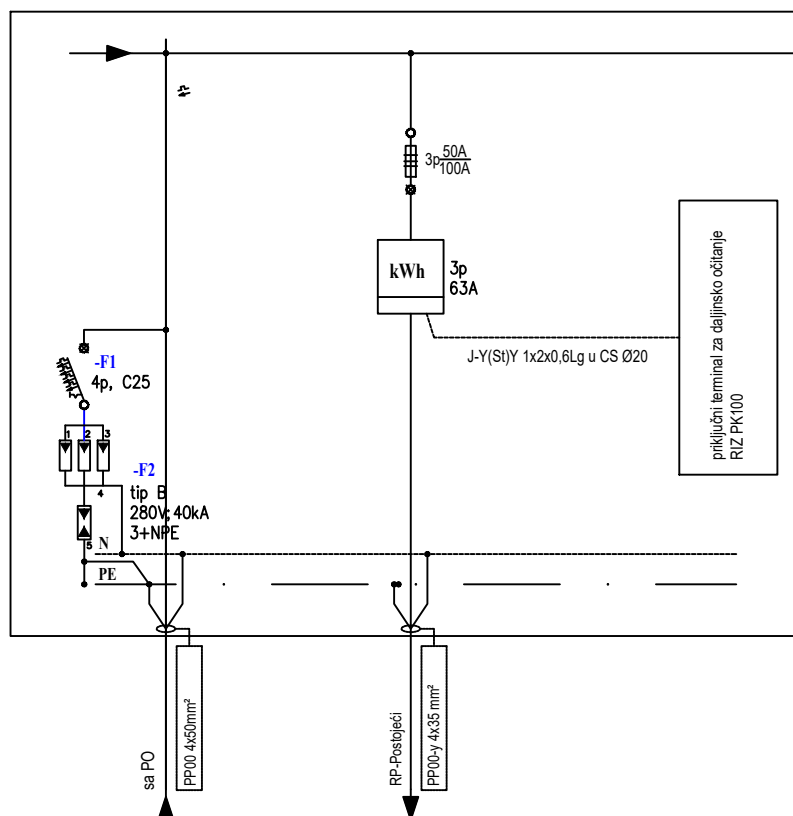
DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

BLOK SHEMA ENERGETSKOG RAZVODA



 **DUKIĆ ŠIME**
mag.ing.el.
E 3230 OVLASTEM INZENJER
ELEKTROTEHNIKE

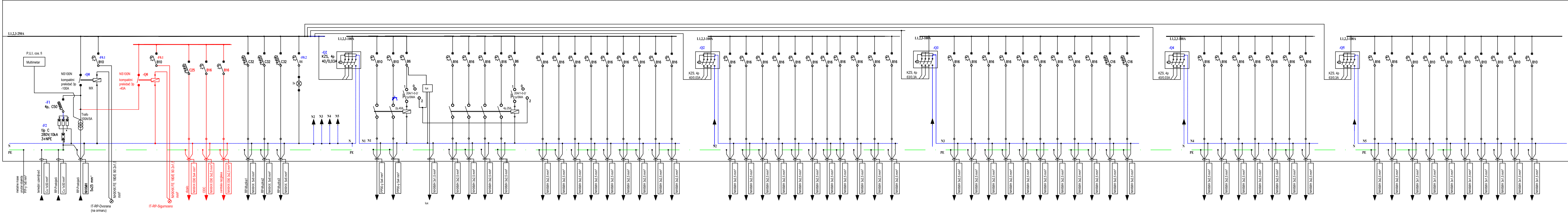
ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	5.
BLOK SHEMA ENERGETSKOG RAZVODA				



„ELEKTRO Donat d.o.o.“ temeljem priloženog potpisa i pečata sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke

 **DUKIĆ ŠIME**
mag.ing.el.
E 3230 **OVLAŠTENI INŽENJER**
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta		JEDNOPOLNA SCHEMA KPMO	BROJ LISTA	6.



INSTALIRANA SNAGA GRADEVINE:
(ukupno MREŽA)

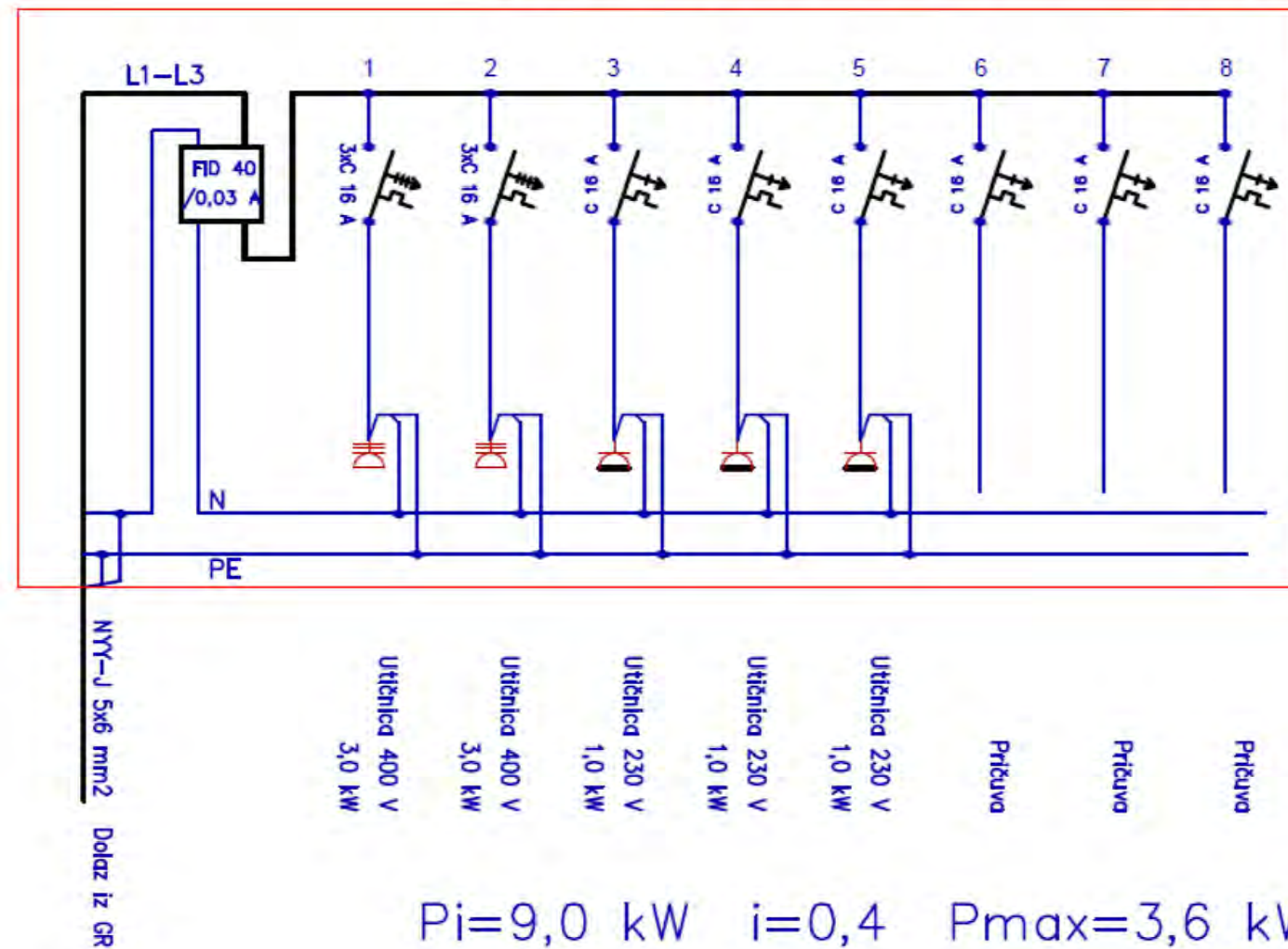
Pins=30 kW

Oznaka izvoda		1	2		3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		27	28	29	30	31	40	41	42	43	44	45		46	47	48	49	50	51	52		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
Oznaka faze		L3	L1		L2	L1	L3	L3		L1	L2	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2		L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1		L2	L3	L1	L2	L3	L3	L1	L2	L3	L1,2,3	L1,2,3		L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2		L3	L1	L2	L3	L1	L2					
Mjesto izvoda:		rasvjeta	rasvjeta		rasvjeta baza	rasvjeta baza	rasvjeta baza	rasvjeta baza		rasvjeta dvorana	rasvjeta dvorana	rasvjeta dvorana	rasvjeta dvorana	park	park	rasvjeta dvorana	rasvjeta dvorana	rasvjeta dvorana		priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica		priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	priljučnica	stajano	stajano		stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano	stajano			
Instalirana snaga:		240W	240W		240W	240W	240W	240W		240W	240W	240W	240W	240W	240W	240W	240W	240W		250W	250W	250W	250W	250W	250W	250W	250W	250W	250W	250W		250W	250W	250W	250W	250W	250W	250W	250W	250W	450W	450W		150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W	150W			



ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar			
PROJEKTANT	Šime Đukić mag.ing.el.	MJERILO	1 : 100
DIREKTOR	Šime Đukić mag.ing.el.	DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.	TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRABEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA - PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOKUMENTACIJA ZA OPOSREDOVANJE)	POSREDOVANJE	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914	NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
JEDNOPOLNA SHEMA RP-Dvorana			7.

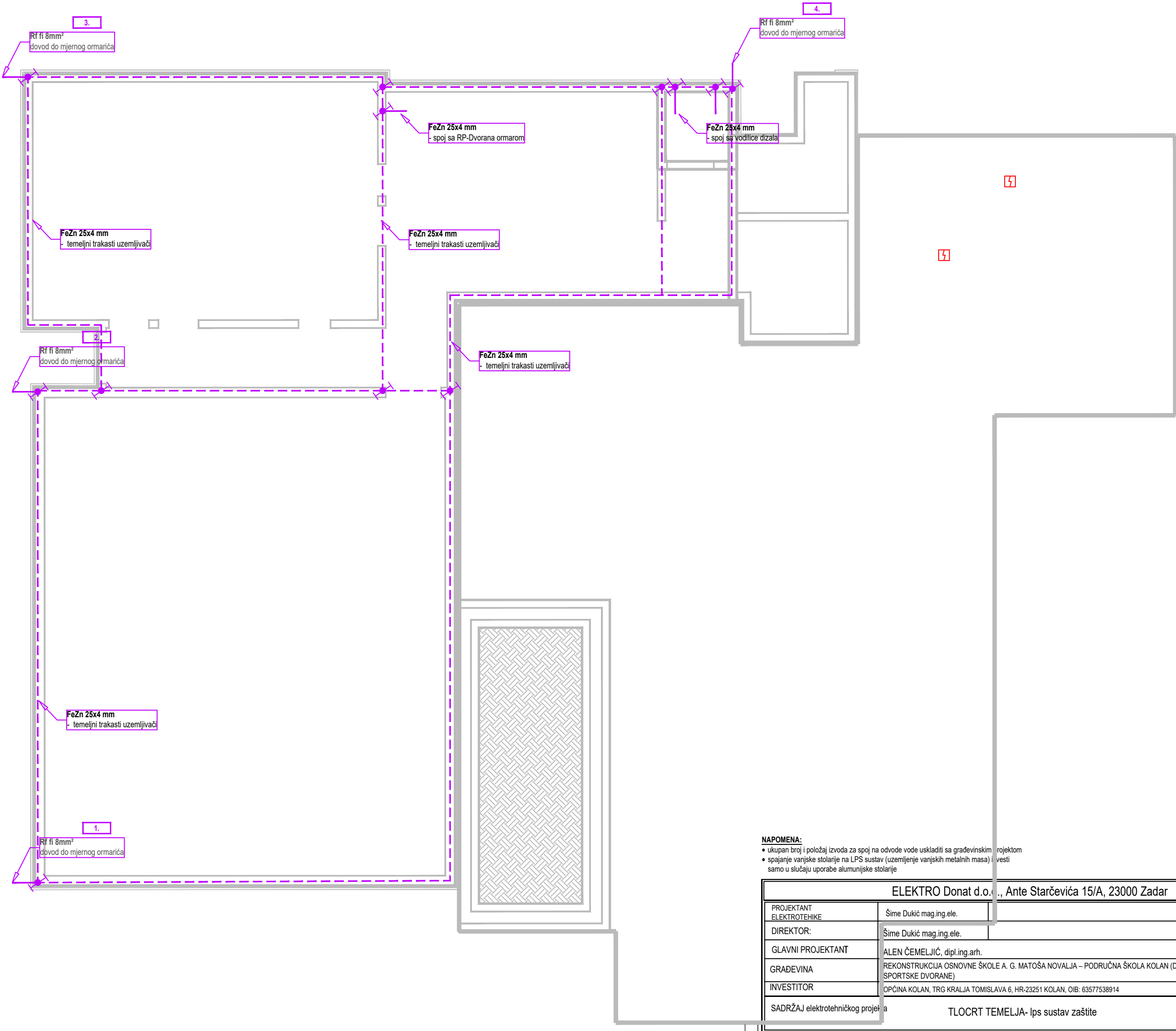
JEDNOPOLNA SHEMA Rmuzike



$P_i=9,0 \text{ kW}$ $i=0,4$ $P_{max}=3,6 \text{ kW}$

DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASŤENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.el.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.el.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	8.
JEDNOPOLNA SHEMA RP-Muzika				

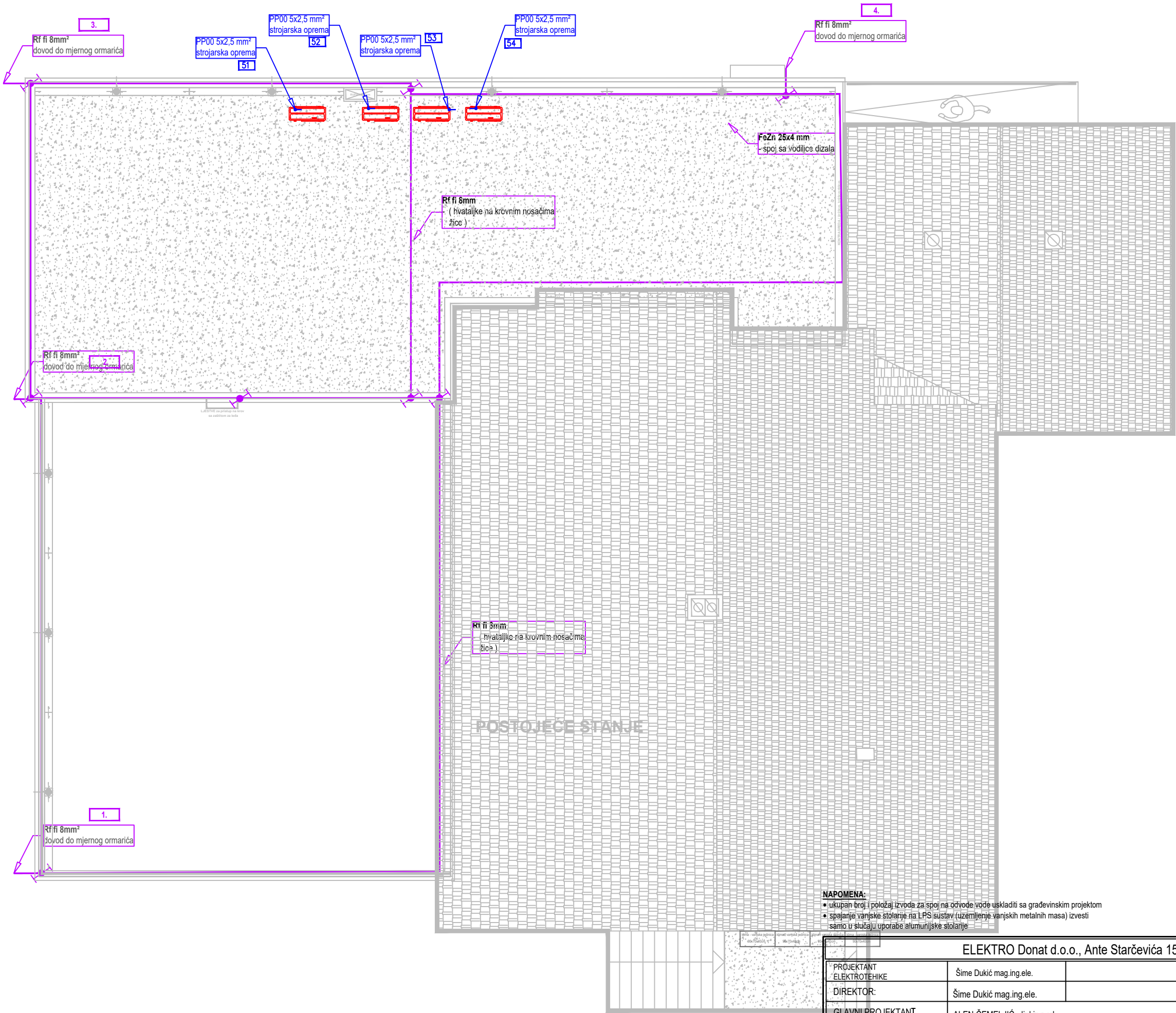


NAPOMENA:

- ukupan broj i položaj izvoda za spoj na odvođe vode uskladiti sa građevinskim projektom
- spajanje vanjske stolarije na LPS sustav (uzemljenje vanjskih metalnih masa) izvesti samo u slučaju uporabe aluminijske stolarije

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta	TLOCRT TEMELJA- lps sustav zaštite		BROJ LISTA	9

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

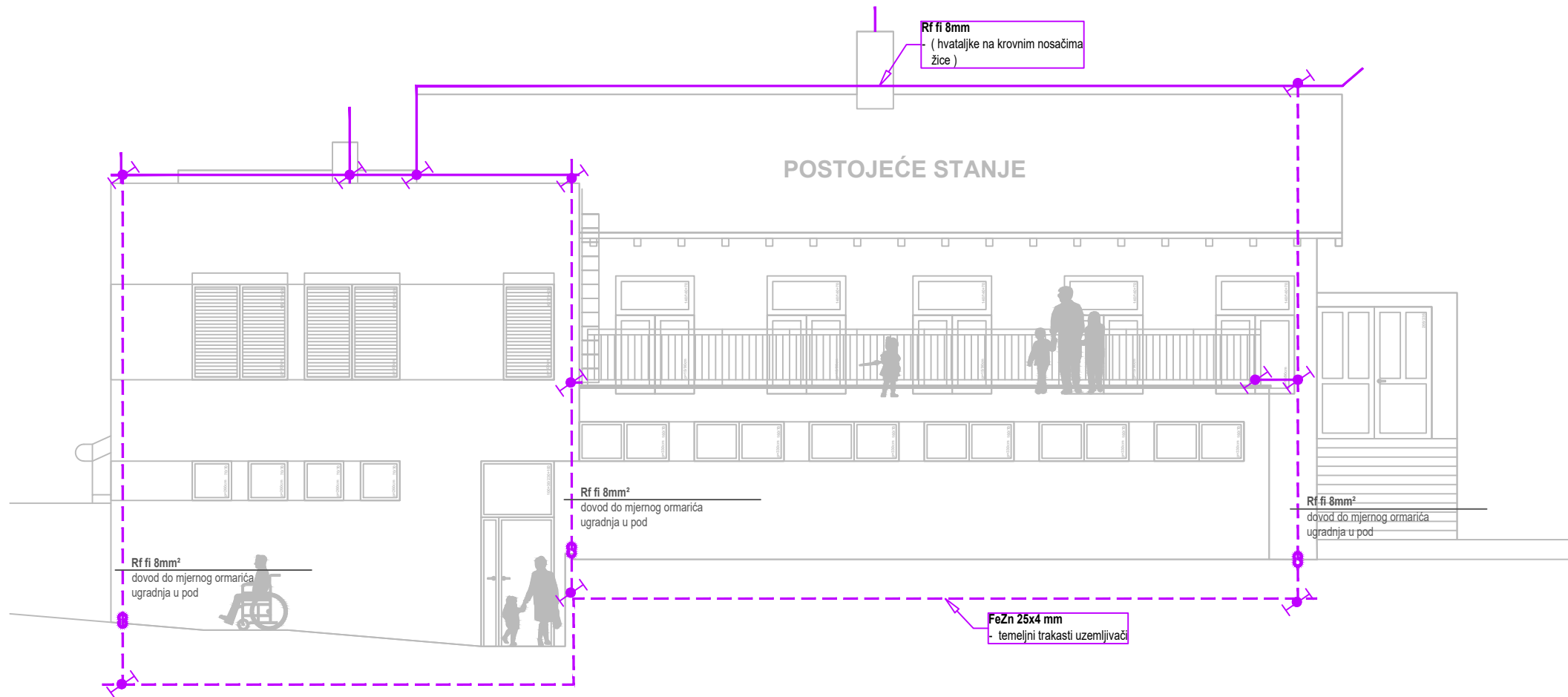


NAPOMENA:

- ukupan broj i položaj izvoda za spoj na odvode vode uskladiti sa građevinskim projektom
- spajanje vanjske stolarije na LPS sustav (uzemljenje vanjskih metalnih masa) izvesti samo u slučaju uporabe aluminijске stolarije

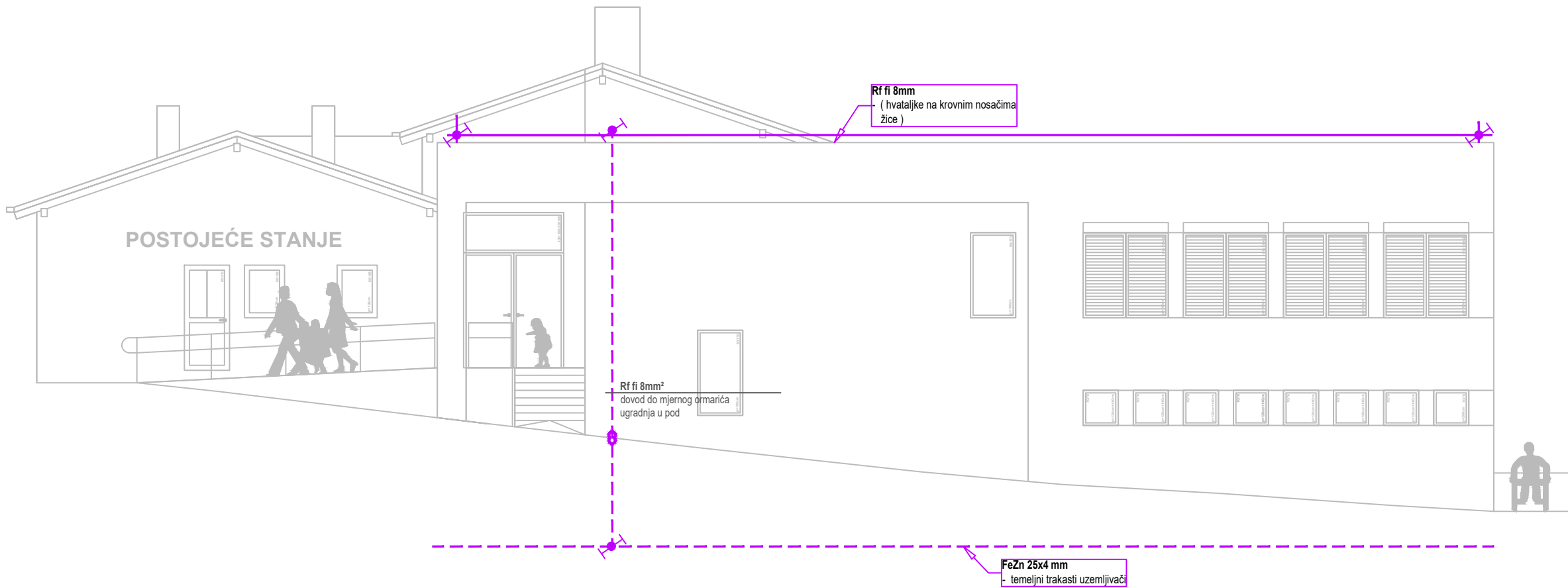
ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	10
TLOCRT KROVIŠTA - lps sustav zaštite				

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata



- NAPOMENA:**
- ukupan broj i položaj izvoda za spoj na odводе vode uskladiti sa građevinskim projektom
 - spajanje vanjske stolarije na LPS sustav (uzemljenje vanjskih metalnih masa) izvesti samo u slučaju uporabe aluminijske stolarije

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	11.
TLOCRT FASADE - lps sustav zaštite				

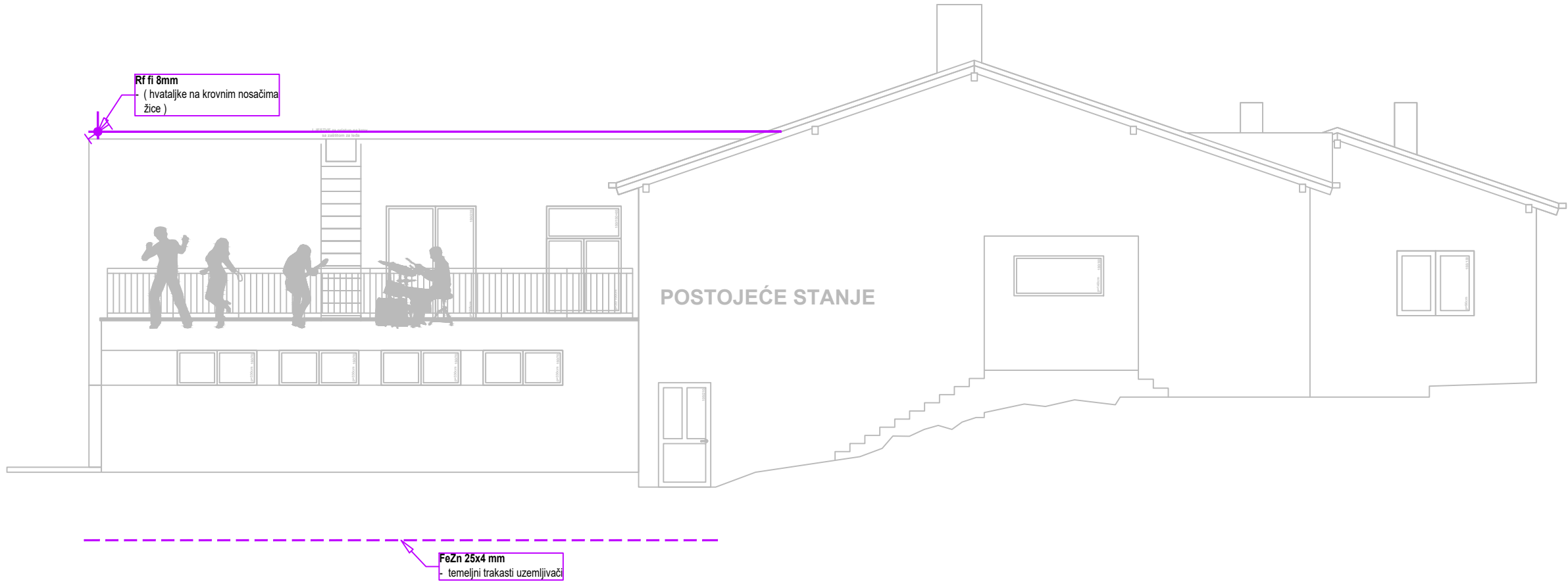


NAPOMENA:

- ukupan broj i položaj izvoda za spoj na odvode vode uskladiti sa građevinskim projektom
- spajanje vanjske stolarije na LPS sustav (uzemljenje vanjskih metalnih masa) izvesti samo u slučaju uporabe aluminijske stolarije

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta	TLOCRT FASADE - lps sustav zaštite		BROJ LISTA	12.

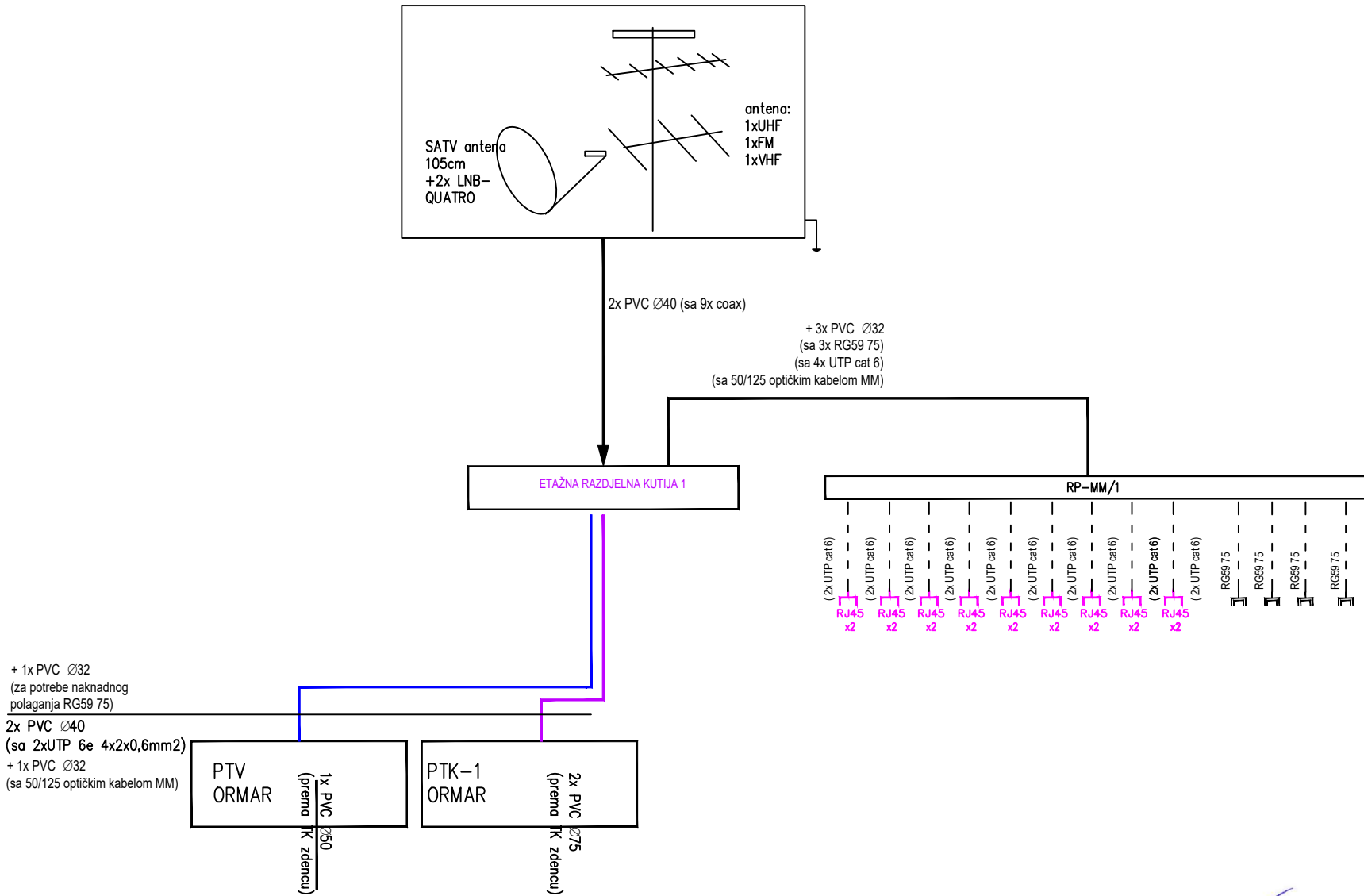
PROČELJA 1
1:100
9



- NAPOMENA:**
- ukupan broj i položaj izvoda za spoj na odvode vode uskladiti sa građevinskim projektom
 - spajanje vanjske stolarije na LPS sustav (uzemljenje vanjskih metalnih masa) izvesti samo u slučaju uporabe aluminijske stolarije

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta	TLOCRT FASADE - lps sustav zaštite		BROJ LISTA	13.

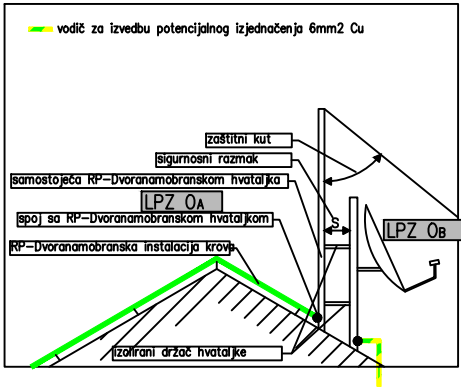
sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata



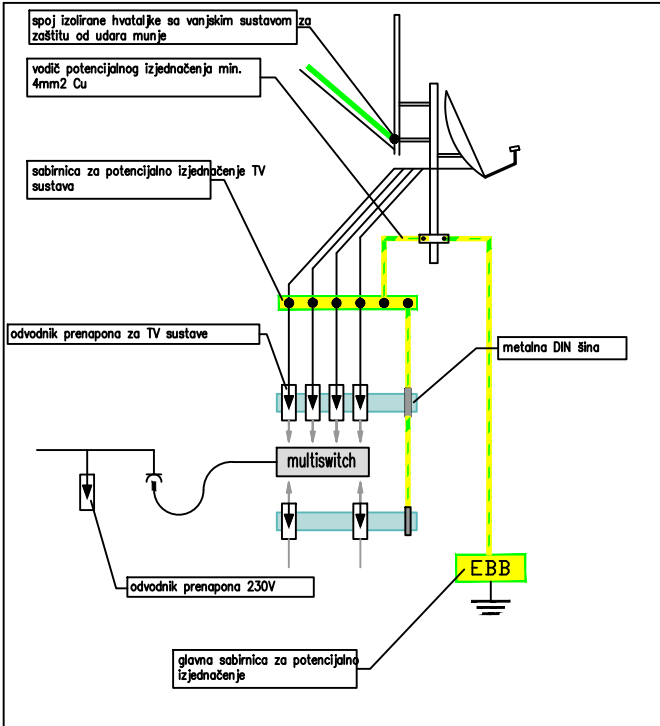
DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		POSREDOVANJE Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta		BLOK SHEMA EKMI	BROJ LISTA	14.

Antena na kosom krovu



Odvodnici prenapona TV sustava za slučaj ugradnje LPS-a



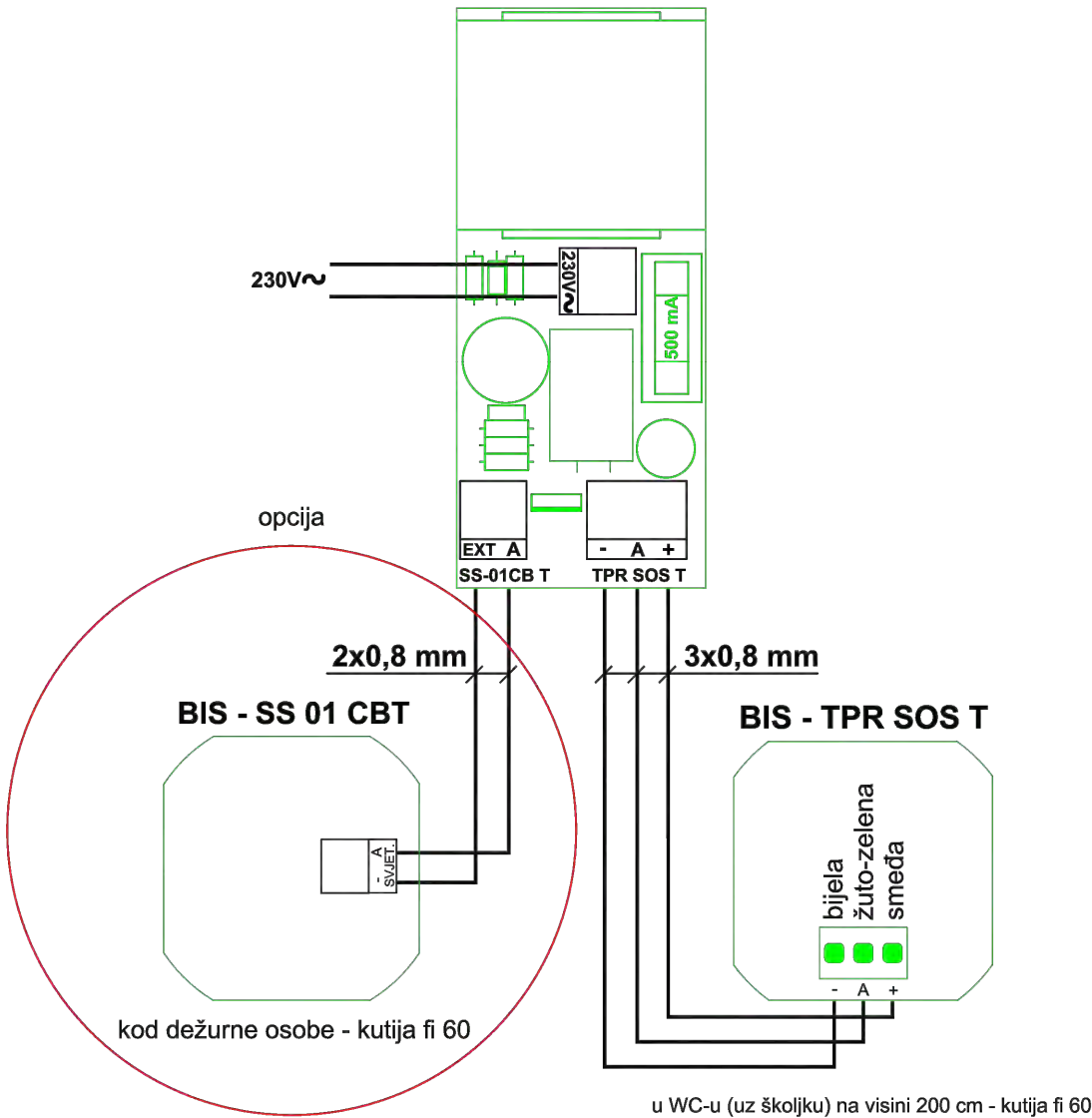
DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASŦENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar							
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE		Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100		
DIREKTOR:		Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.		
GLAVNI PROJEKTANT		ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.			TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP	
GRAĐEVINA		REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)				Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR		OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914				NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta				DETALJ UGRADNJE ANTENSKOG STUPA		BROJ LISTA	16.

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

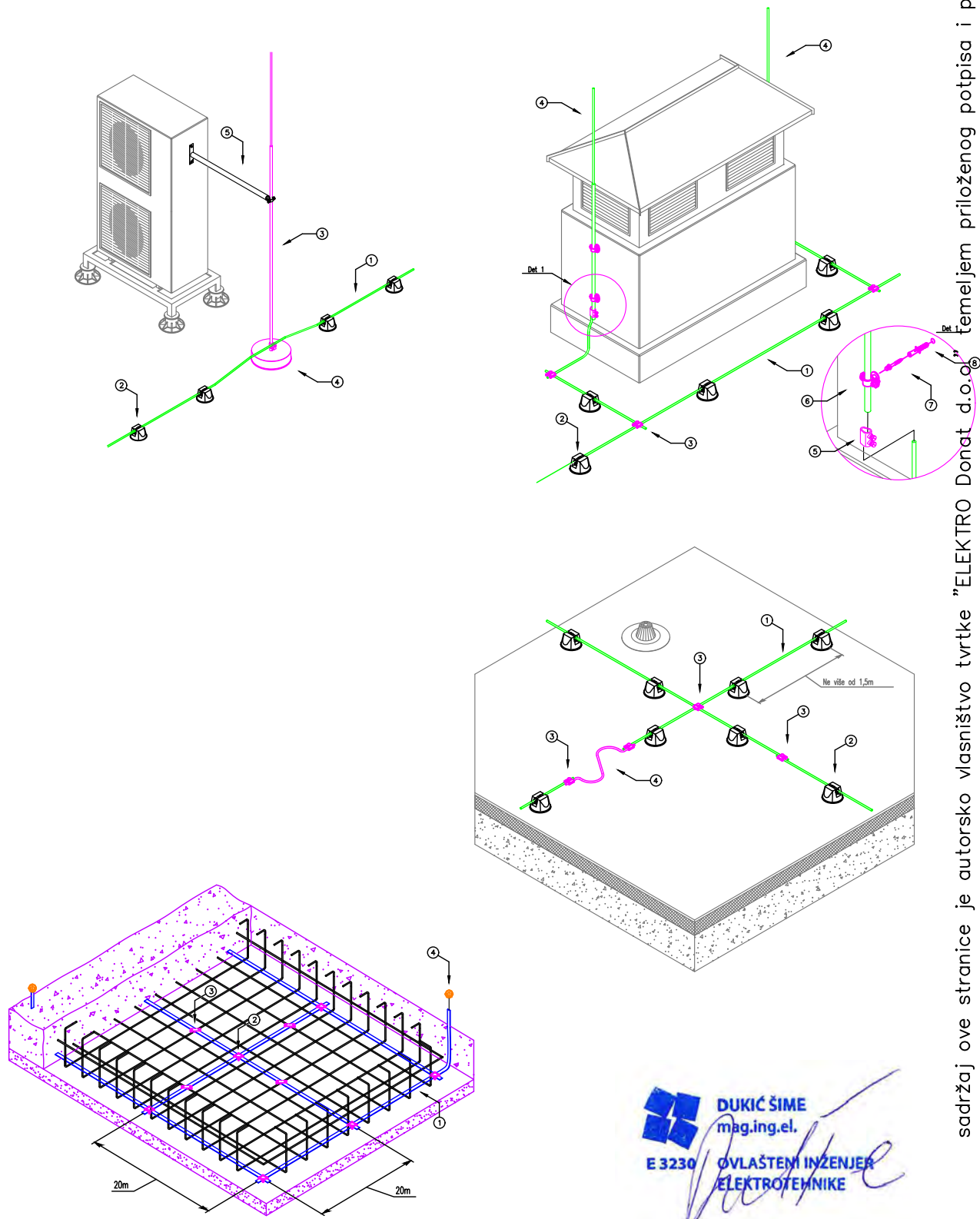
iznad vrata WC-a - VIMAR; TEM 4 mod podžbukno

BIS - SOS C1T



HEMA SPAJANJA - SOS INVALID SUSTAV BIS - SOS C1T

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta		DETALJ SOS SUSTAVA	BROJ LISTA	17.

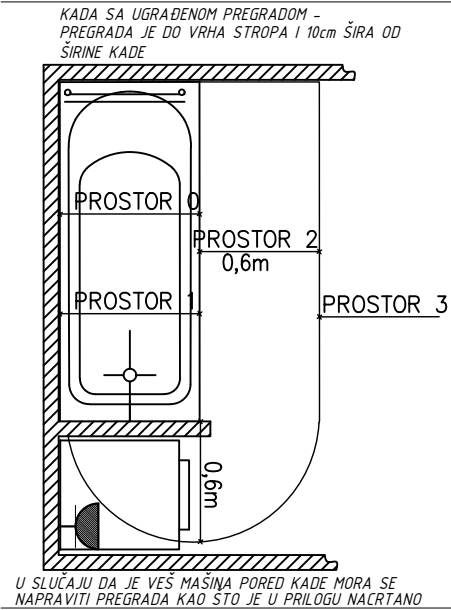


sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

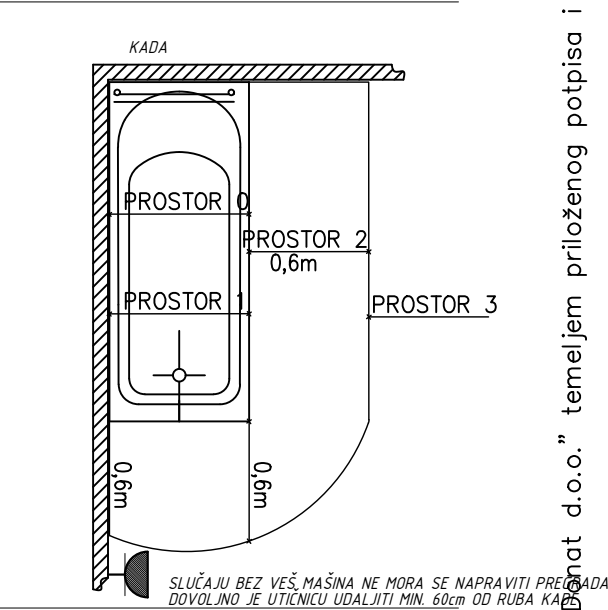
DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASTEM INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		G.P. - 63/2024	
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta		DETALJ MONTAŽE LPS ELEMENATA		BROJ LISTA
				18.

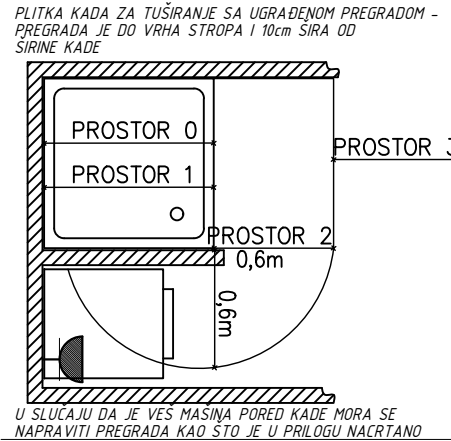
NAPOMENA:
-U PROSTORIMA (ZONAMA) 1 I 2 NIJE DOZVOLJENO POSTAVLJANJE ELEKTRIČNIH UTIČNICA
-U ZONI 3 DOZVOLJENO POSTAVLJANJE UTIČNICA SA ZAŠTITNIM KONTAKTOM STUPNJA
ZASTITE IP44, SA SAMOPADAJUĆIM POKLOPCEM NA VISINI 1,6m OD GOTOVOG PODA
-SVE UTIČNICE POTREBNO JE ODMAKNUTI MINIMALNO 60cm OD KADE, SUDOPERA ILI BILO KAKVOG IZVORA VODE



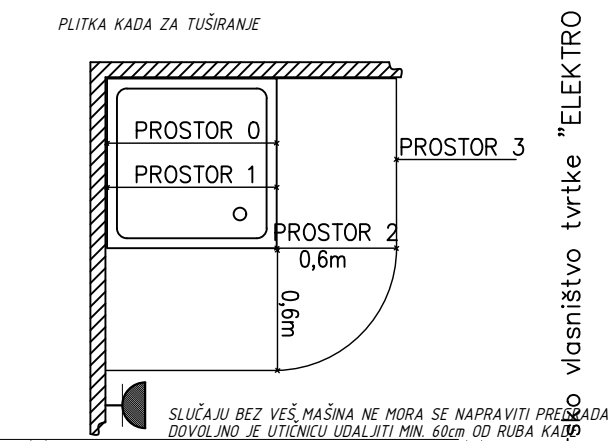
U SLUČAJU DA JE VEŠ MAŠINA PORED KADE MORA SE
NAPRAVITI PREGRADA KAO ŠTO JE U PRILOGU NACRTANO



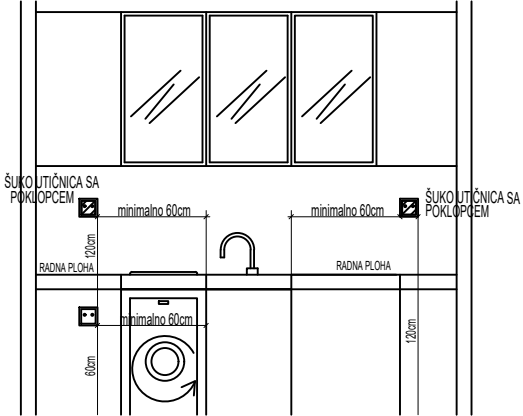
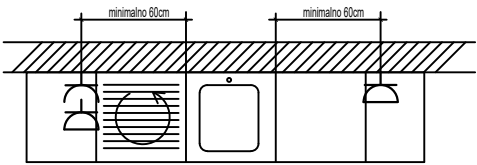
SLUČAJU BEZ VEŠ MAŠINA NE MORA SE NAPRAVITI PREGRADA
DOVOLJNO JE UTIČNICU UDALJITI MIN. 60cm OD RUBA KADE



U SLUČAJU DA JE VEŠ MAŠINA PORED KADE MORA SE
NAPRAVITI PREGRADA KAO ŠTO JE U PRILOGU NACRTANO



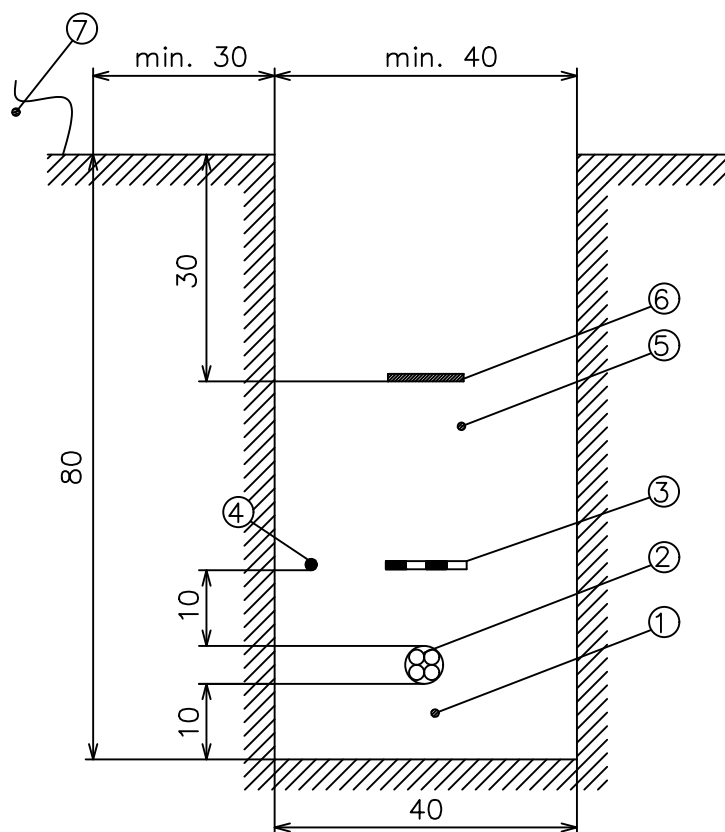
SLUČAJU BEZ VEŠ MAŠINA NE MORA SE NAPRAVITI PREGRADA
DOVOLJNO JE UTIČNICU UDALJITI MIN. 60cm OD RUBA KADE



DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASTEM INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar					
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	1 : 100	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.	
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP	
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		KADNJA Z.O.P	G.P. - 63/2024	
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3	
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			DETALJ POLAGANJA PRIKLJUČNICA		
			BROJ LISTA		

sadržaj ove stranice je autorizirano vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata



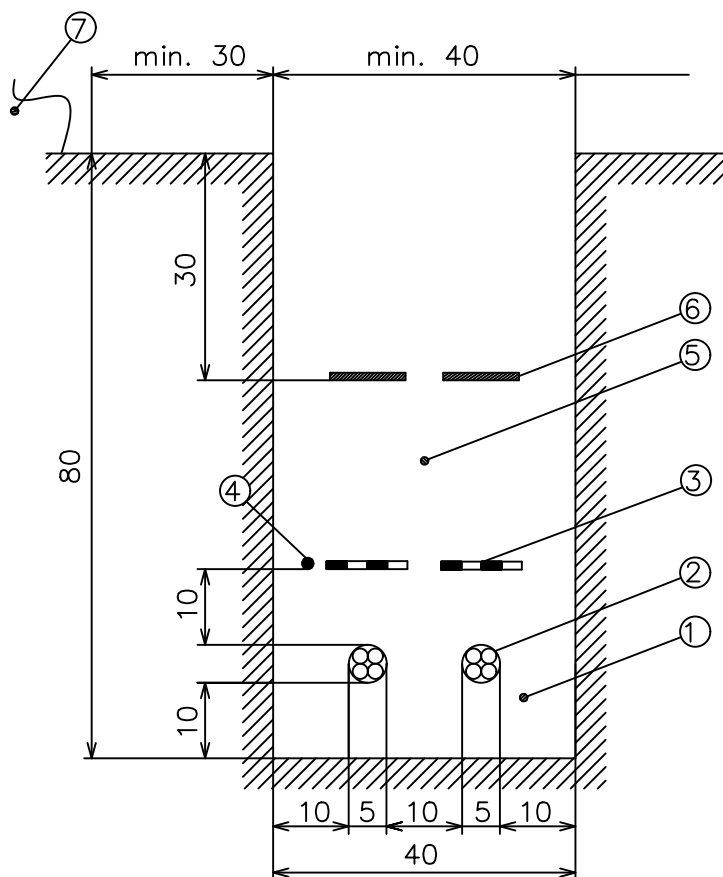
LEGENDA:

- 1 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 2 – NN kabel 1kV
- 3 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 4 – bakreni uzemljivač Cu 50mm²
- 5 – nabijena zemlja
- 6 – upozoravajuća traka
- 7 – iskopana zemlja


DUKIĆ ŠIME
 mag.ing.el.
 E 3230
 OVLAŠTEN INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	20.
DETALJ POLAGANJA KABELA U ZEMLJANI ROV				



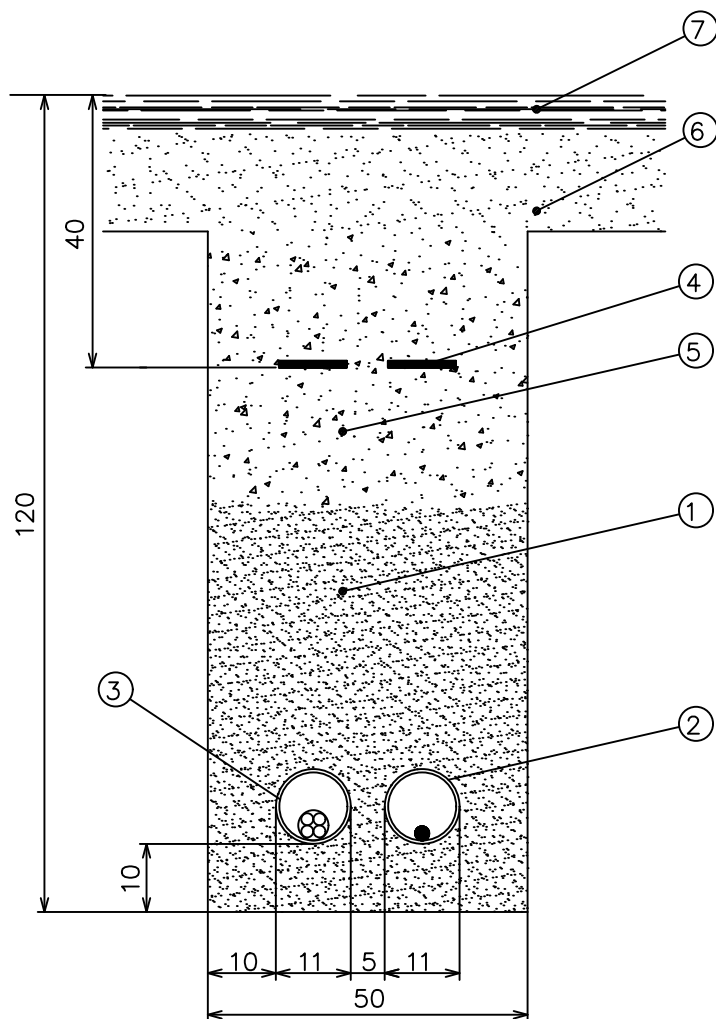
LEGENDA:

- 1 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 2 – NN kabel 1kV
- 3 – dodatna mehaničko–upozoravajuća zaštita
- 4 – bakreni uzemljivač Cu 50mm²
- 5 – nabijena zemlja
- 6 – upozoravajuća traka
- 7 – iskopana zemlja

DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASTEM INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar			
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.	MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.	DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.	TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)	POSREDOVANJE Z.O.P.	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914	NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta	DETALJ POLAGANJA KABELA U ZEMLJANI ROV	BROJ LISTA	21.



Presjek kabelskog rova na križanju
s prometnim putevima

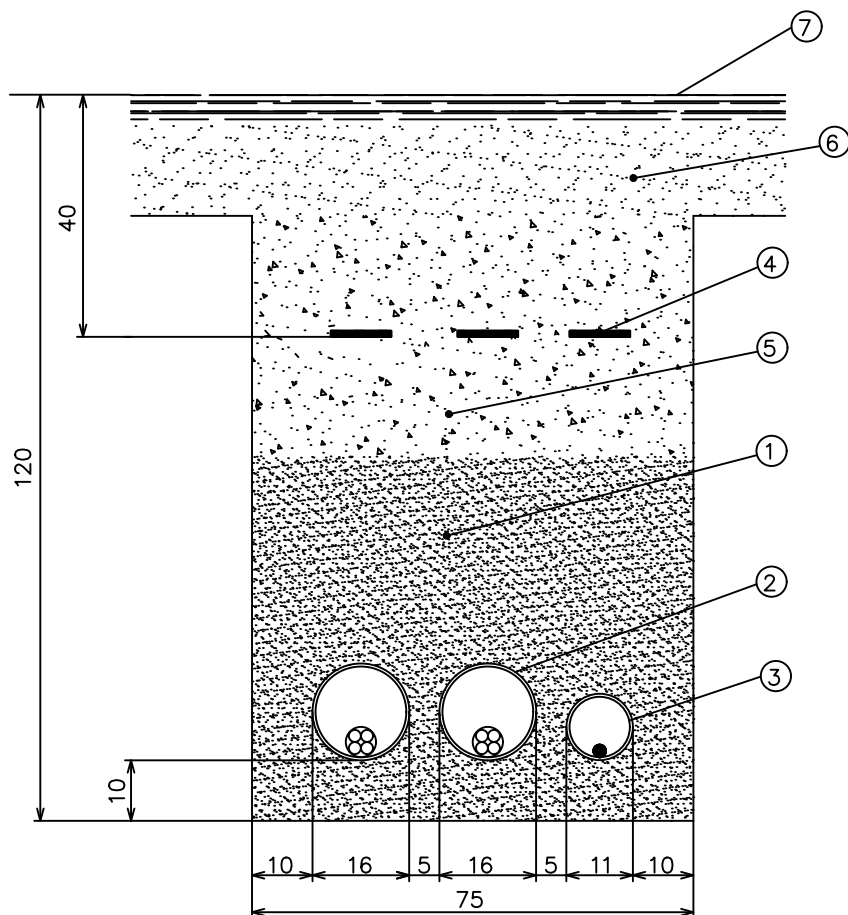
LEGENDA:

- 1 – mršavi beton MB7
- 2 – PVC cijev $\varnothing$ 110 mm za kabel
- 3 – PVC cijev $\varnothing$ 110 mm za uzemljivač
- 4 – upozoravajuća traka
- 5 – nabijeni sloj šljunka ili krupnijeg pijeska
- 6 – beton MB 15 (sloj debljine 10–20 cm)
- 7 – asfalt (sloj debljine 3 – 6 cm)

DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASTEM INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar					
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.el.		MJERILO		
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.el.		DATUM	Ožujak, 2025. g.	
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP	
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024	
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3	
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	22.	
DETALJ KRIŽANJA KABELA SA PROMETNIM PRAVCIMA					



Presjek kabelskog rova na križanju
s prometnim putevima

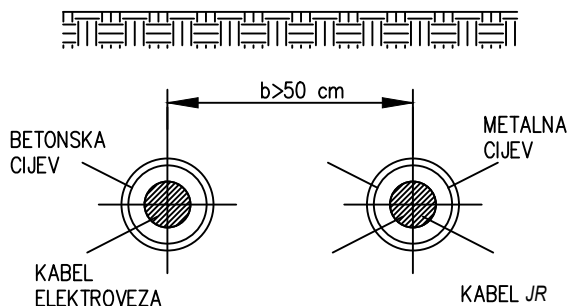
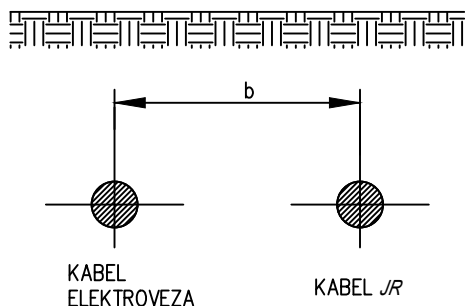
LEGENDA:

- 1 – mršavi beton MB7
- 2 – PVC cijevi $\varnothing$ 160 mm
- 3 – PVC cijev $\varnothing$ 110 mm za uzemljivač
- 4 – upozoravajuća traka
- 5 – nabijeni sloj šljunka ili krupnijeg pijeska
- 6 – beton MB 15 (sloj debljine 10–20 cm)
- 7 – asfalt (sloj debljine 3 – 6 cm)

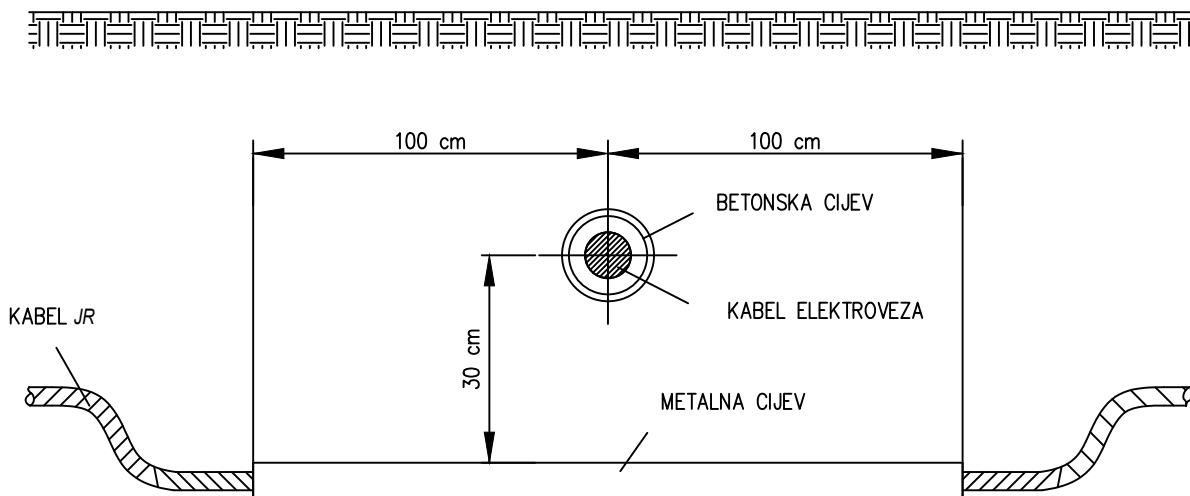
DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASTEM INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		ADNJA Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	23.
DETALJ KRIŽANJA KABELA SA PROMETNIM PRAVCIMA				



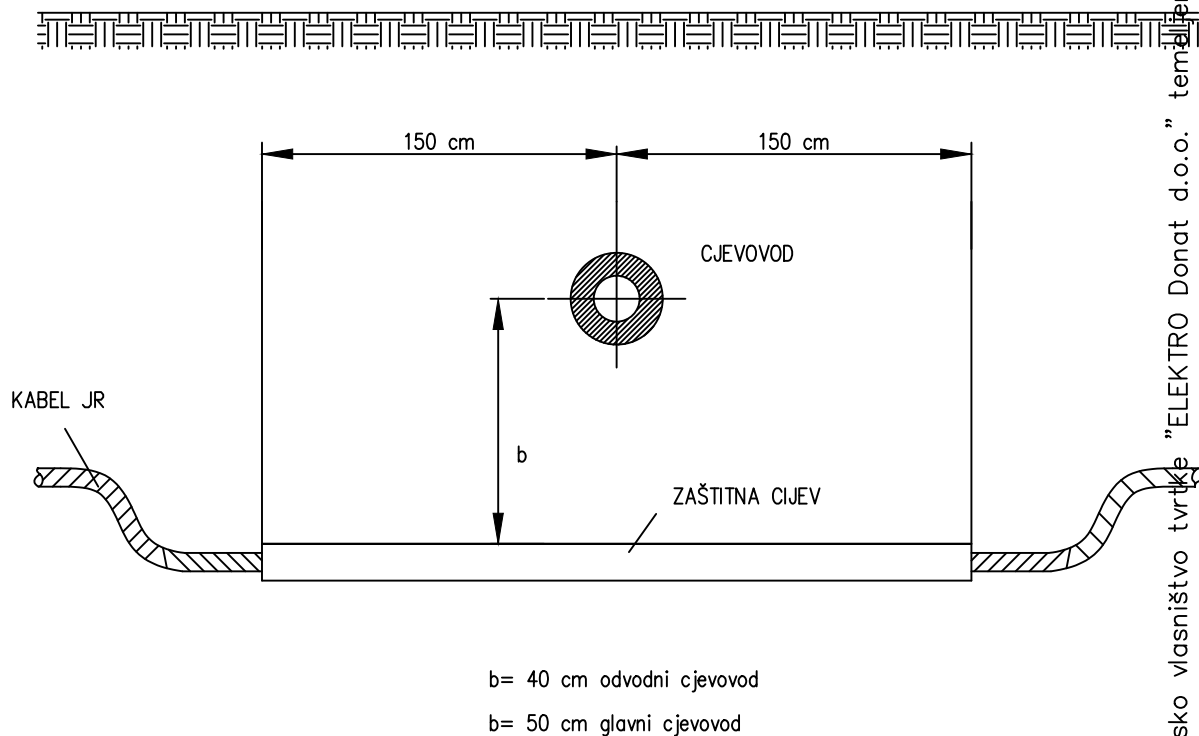
b > 50 cm za U < 10 kV
b > 100 cm za U > 10 kV



DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASTEM INZENJER
ELEKTROTEHNIKE

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta DETALJ POLAGANJA KABELA I KABELA ELEKTROVEZA			BROJ LISTA	24.

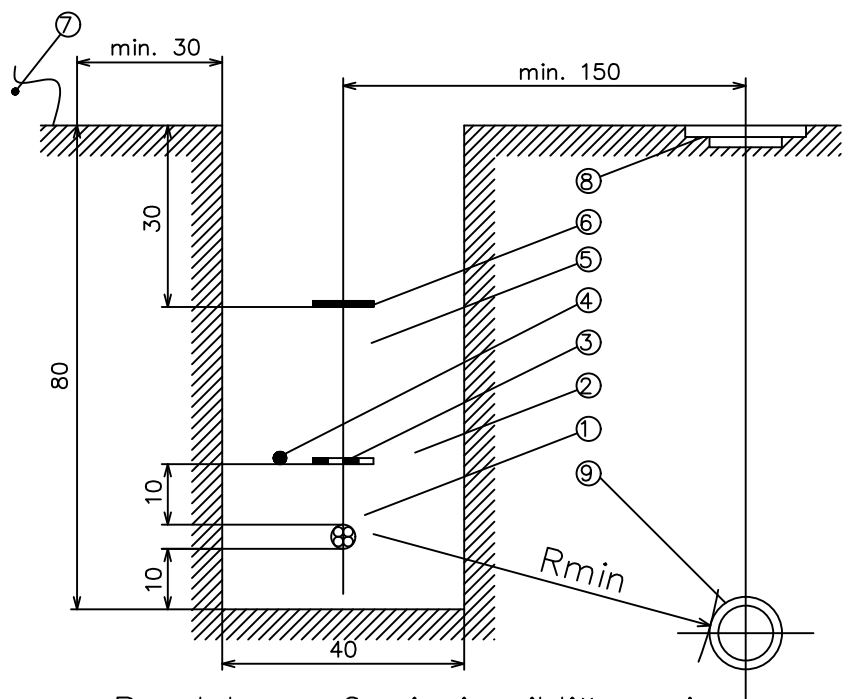


DETALJ KRIŽANJA CJEVOVODA SA PRIKLJUČNIM KABELOM

DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASTEM INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta DETALJ KRIŽANJA ENERGETSKIH KABELA I CJEVOVODA			BROJ LISTA	25

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata



Paralelno vo?enje i približavanje
kabela i vodovoda $R_{min} > 100cm$

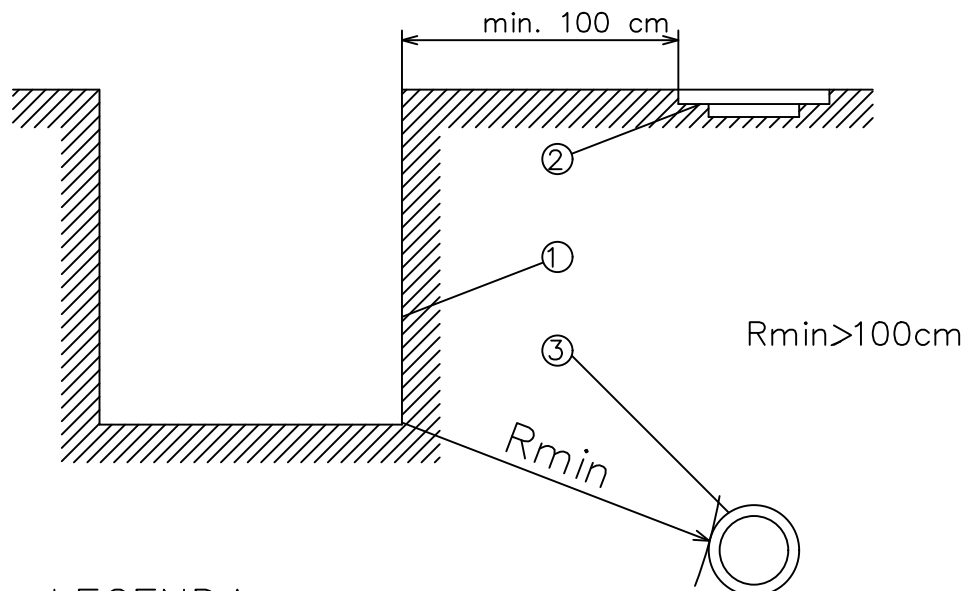
LEGENDA:

- 1 – kabel JR
- 2 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 3 – dodatna mehanicko-upozoravajuća zaštita
- 4 – uzemljivač
- 5 – nabijena zemlja
- 6 – upozoravajuća traka
- 7 – iskopana zemlja
- 8 – zdenac vodovoda
- 9 – vodovodna cijev

DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASŦEN INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		POSREDOVANJE Z.O.P.	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta DETALJ PARALELNOG POLAGANJA KABELA I CJEVOVODA			BROJ LISTA	26.



LEGENDA:

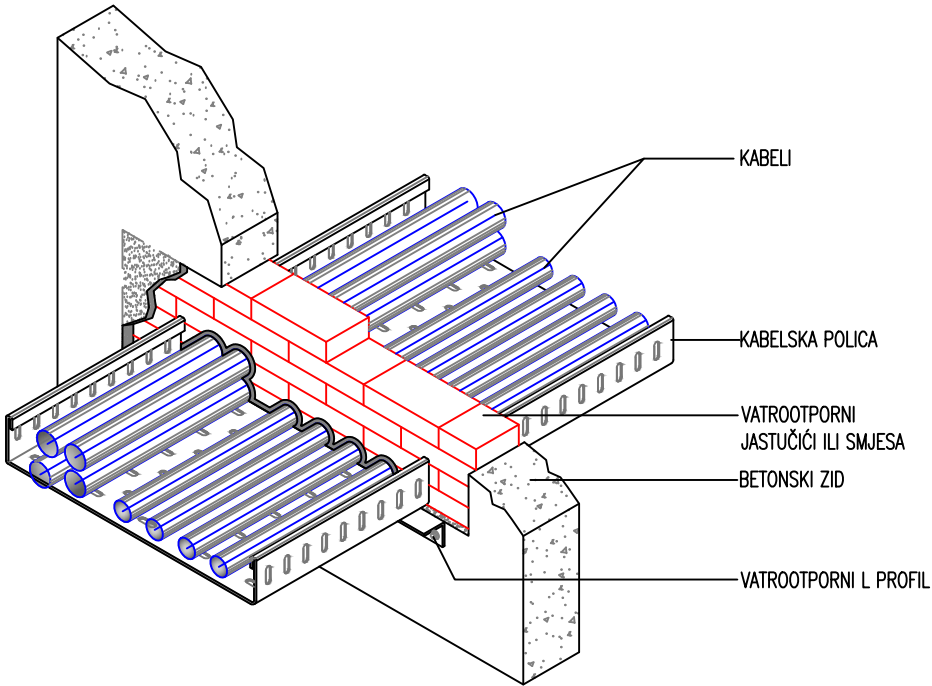
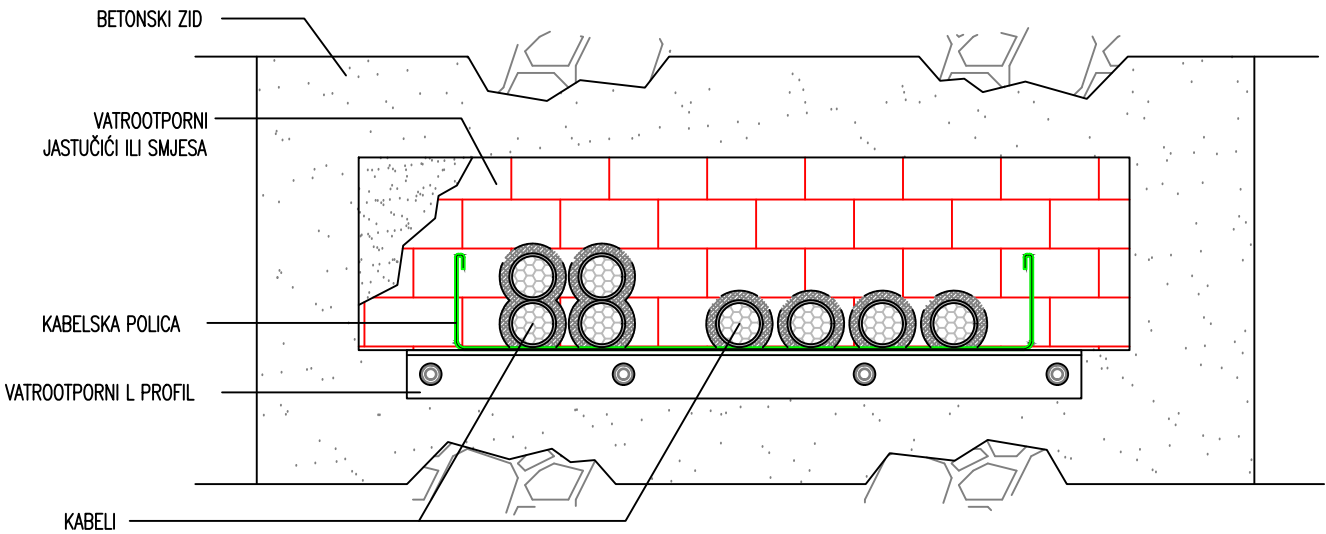
- 1 – rub temeljne jame
- 2 – zdenac vodovoda
- 3 – vodovodna cijev

Minimalno dopuštena udaljenost ruba temeljne jame betonskih nogara drvenih stupova, betonskih stupova i stupova javne rasvjete od vodoopskrbnih cijevovoda

DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 OVLASŤENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		GRADNJA Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	27.
DETALJ MINIMALNE UDALJENOSTI TEMELJNE JAME OD CJEVOVODA				

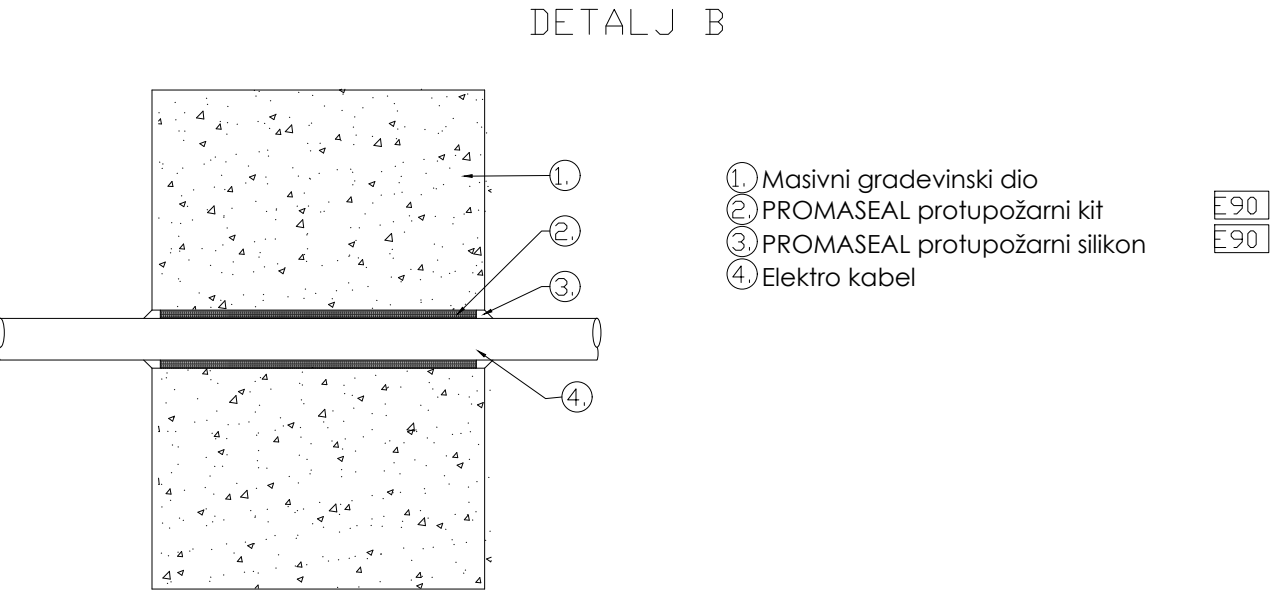
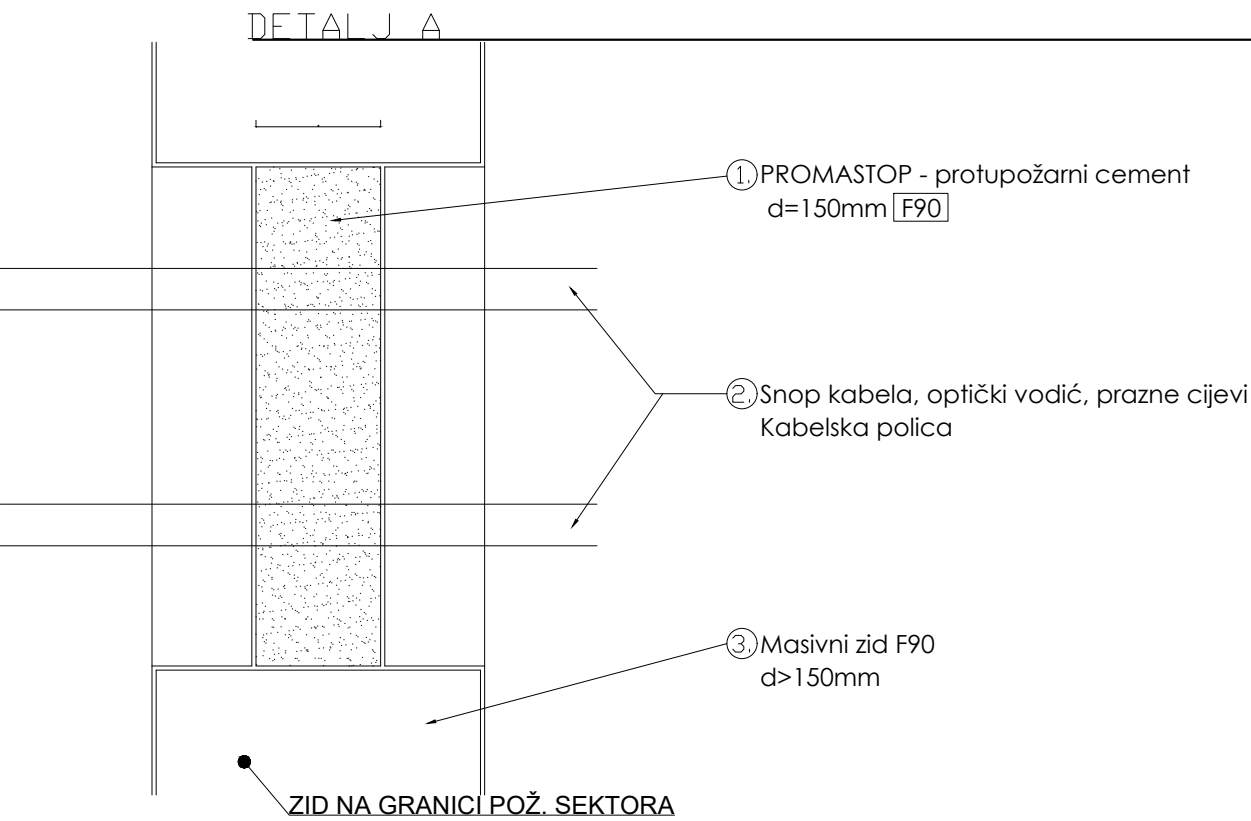


DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGAĐANJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta			BROJ LISTA	28.
PP DETALJ BRTVLJENJA				

...adržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata

DETALJ - BRTVLJENJE EL. KABELA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA



Detalj - pregrada za pojedinačni kabel u masivnoj konstrukciji

DETALJ C

Svojstva:

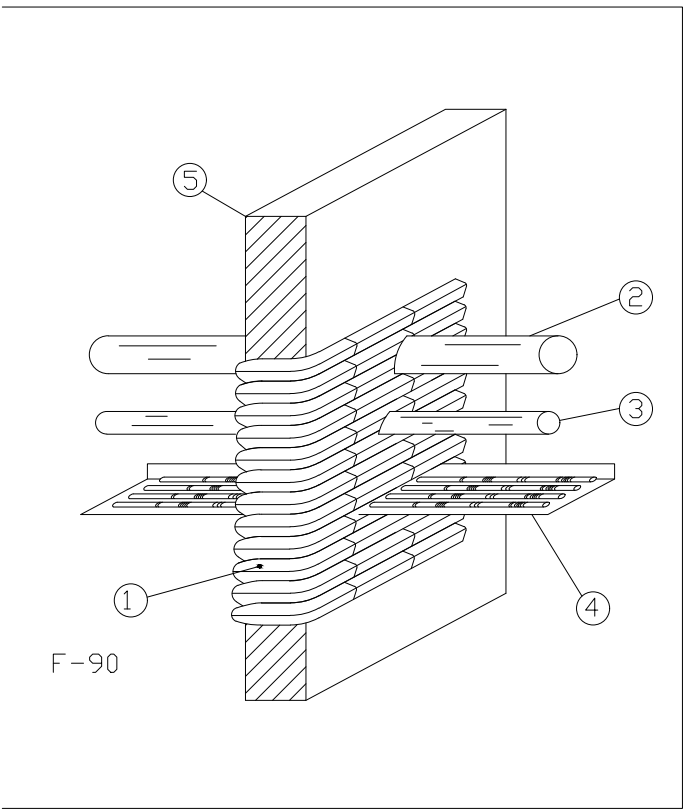
- PROMASTOP-prozupožarni jastuci su:
- neosjetljivi na vodu i vlagu
- bez prašine
- postojani na svjetlo, toplinu i mraz kao i na industrijsku klimu
- ponovo upotrebljivi
- mogu se bez problema i naknadno nadopunjavati

Tehnički podaci:

- ① PROMASTOP-protupožarni jastuk E-90
- ② Plastične cijevi do o 75 mm
- ③ Plastične cijevi
- ④ Police za kabele s položenim
kabelima, snopom kabela i/ili optičkim
vodičem
- ⑤ Masivni zid

Izrada:

1. ako je moguće treba prvi sloj postaviti
ispod kabela odnosno cijevi
2. zatim preko toga položiti kabele,
snopove kabela odnosno cijevi
3. snopovi kabela odnosno cijevi
pokrivaju s dodatnim Promastop-
protupožarnim jastucima
4. preostale otvore dobro s Promastop-
protupožarnim jastucima zatvoriti kako
šupljine ne bi ostale otvorene



DUKIĆ ŠIME
mag.ing.el.
E 3230 Ovlašten inženjer
ELEKTROTEHNIKE

ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRADEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGRADNJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta		SHEMA BRTVLJENJA	BROJ LISTA	29.

Sadržaj ove stranice je autorsko vlasništvo tvrtke "ELEKTRO Donat d.o.o." temeljem priloženog potpisa i pečata



ELEKTRO Donat d.o.o., Ante Starčevića 15/A, 23000 Zadar				
PROJEKTANT ELEKTROTEHIKE	Šime Dukić mag.ing.ele.		MJERILO	
DIREKTOR:	Šime Dukić mag.ing.ele.		DATUM	Ožujak, 2025. g.
GLAVNI PROJEKTANT	ALEN ČEMELJIĆ, dipl.ing.arh.		TEH. DNEVNIK	EL-073/2025-GP
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠKOLE A. G. MATOŠA NOVALJA – PODRUČNA ŠKOLA KOLAN (DOGAĐANJA SPORTSKE DVORANE)		Z.O.P	G.P. - 63/2024
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN, TRG KRALJA TOMISLAVA 6, HR-23251 KOLAN, OIB: 63577538914		NIVO OBRADE	Glavni-MAPA 3
SADRŽAJ elektrotehničkog projekta BLOK SHEMA RAZGLASA			BROJ LISTA	30.