

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. PRIJEBOJ
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK" JOSIPA JOVIĆA 19, PLITVIČKA JEZERA
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT - IZMJENA I DOPUNA - ISPRAVAK 1
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

PROJEKTANT : ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.

GLAVNI PROJEKTANT : ANTONIJA PLAVOTIĆ dipl.ing.arh.

ZA URED OIE : ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.

Rijeka, 10.2020.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE
LOKACIJA	UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
INVESTITOR	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

MAPA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT

MAPA 1 GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
izrađivač GEOPROJEKT d.d.
Nova cesta 224/2, 51410 Opatija, OIB:90505898082
projektant Antonija Plavotić dipl.ing.arh.

MAPA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT

MAPA 2.1. GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE
izrađivač AEC Projekt d.o.o.
Primorska cesta 25, Njivice
projektant Boris Kirinčić, mag.ing.aediff.

MAPA 2.2. GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA
izrađivač Projekt d.o.o., Rijeka, Ive Marinkovića 18
projektant Vedran Hrvatinić, mag.ing.aedif.

MAPA 3 STROJARSKI PROJEKT

MAPA 3 GLAVNI STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
izrađivač BProjekt d.o.o, Šetalište XIII divizije 21, 51000 Rijeka, OIB: 59683337898
projektant Borna Paravić, dipl.ing.str.

MAPA 4 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

MAPA 4.1 GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
izrađivač Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandar Ćiković, Rijeka, Martina Kontuša 3,
OIB: 55193715357

broj projekta 1067-20-1
projektant Aleksandar Ćiković dipl.ing.el.

MAPA 4.2 PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

izrađivač Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandar Ćiković, Rijeka, Martina Kontuša 3,
OIB: 55193715357

broj projekta 1067-20-2
projektant Aleksandar Ćiković dipl.ing.el.

ELABORATI

1 ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
izrađivač GEOPROJEKT d.d.
Nova cesta 224/2, 51410 Opatija, OIB:90505898082
projektant Antonija Plavotić dipl.ing.arh.

2 ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
izrađivač TERMOZOP PROJEKT d.o.o.
Brig 27, 51000 Rijeka, OIB: 21557490399
projektant Goran Stipković dipl.ing.str.

SADRŽAJ

1.	OPĆI DIO	4
1.1.	RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA	4
1.2.	RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA	7
1.3.	IZJAVA O USKLAĐENOSTI S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA	8
2.	TEHNIČKI DIO	10
2.1.	TEHNIČKI OPIS	10
2.2.	DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA	18
2.3.	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	19
2.4.	ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA	21
2.5.	POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJE OTPADOM	22
3.	GRAFIČKI PRILOZI	23

1. OPĆI DIO

1.1. RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-311-01/11-01/597
Urbroj: 504-05-11-1
Zagreb, 03. studenog 2011. godine

Na temelju članka 20. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine, broj 152/08.), a u svezi s člankom 20. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike (Narodne novine, broj 82/09.) i člankom 19. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera elektrotehnike (Skupština Komore od 14.04.2011. godine), rješavajući po zahtjevu koji je podnio **Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., RIJEKA**, Martina Kontuša 33, za upis u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, Odbor za upis Hrvatske komore inženjera elektrotehnike donosi

RJEŠENJE
o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova
projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
ovlaštenog inženjera elektrotehnike

1. U Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, upisuje se Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike **Aleksandra Čikovića, dipl.ing.el.**, pod rednim brojem **597**, s danom upisa **01.11.2011.** godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike **Aleksandra Čikovića, dipl.ing.el., RIJEKA**, osniva se danom upisa u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, a s radom započinje **01.11.2011.** godine. Poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je obavljati stvarno i stalno.
3. Poslovno sjedište *Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandar Čiković, dipl.ing.el.*, je na adresi **RIJEKA, Martina Kontuša 33.**
4. Ured mora imati natpisnu ploču koja se postavlja pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten ured. Naziv ureda ispisuje se na natpisnoj ploči četverokutnog oblika, širine 50 cm i visine 30 cm, u materijalu eloksirani aluminij sa folijom. Logotip (znak) Komore tiska se u foliji u dvije boje na svijetlo sivoj podlozi. Tekst natpisne ploče mora biti tiskan u srebrno sivoj boji na antracit podlozi, a tip slova je helvetika.
5. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje natpisnu ploču, a **Aleksandar Čiković, dipl.ing.el.** snosi trošak korištenja natpisne ploče, koji jednokratno uplaćuje u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike. Natpisna ploča vlasništvo je Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

6. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera elektrotehnike, koje su vlasništvo Komore.
7. Matični broj Ureda: **80472460**
8. Šifra djelatnosti Ureda je: **71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.**
9. Skraćeni naziv Ureda je: **URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Aleksandar Čiković**

Obrazloženje

Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., podnio je Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike (u daljnjem tekstu: Komora), aktom od 13.10.2011. godine, Zahtjev za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike.

U skladu s člankom 19. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (u daljnjem tekstu: Zakon), između ostalih i ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost. Ovlašteni inženjer elektrotehnike koji obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu te poslove može obavljati pod uvjetom da nije u radnom odnosu kod drugog poslodavca i može imati samo jedan ured.

Osoba registrirana za djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja dužna je u obavljanju tih poslova poštivati odredbe posebnih zakona, te osigurati obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u skladu s temeljnim načelima i pravilima struke i odgovorna je da projekt ili dio projekta kojeg je izradila odgovara propisanim zahtjevima. Prethodno navedene poslove ovlašteni inženjer elektrotehnike mora obavljati stvarno i stalno.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja, osniva se upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Komore.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju Odbor za upis Komore utvrdio je da podnositelj Zahtjeva za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike, udovoljava uvjetima koji su propisani Zakonom, Statutom Komore i Pravilnikom o upisima Komore. Uvidom u dostavljenu dokumentaciju imenovanog i potpisanu Izjavu razvidno je da Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., nije u radnom odnosu kod drugog poslodavca i da će poslove obavljati samo u jednom Uredu.

Uvidom u službenu evidenciju Komore utvrđeno je da je Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Komore pod rednim brojem 1747, s danom upisa 08.02.2001. godine, te je s tog osnova stekao pravo da samostalno obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike, osnovan je upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Komore, s danom **01.11.2011. godine, pod rednim brojem 597.**

Uredu je Državni zavod za statistiku dodijelio Matični broj ureda, u skladu s Odlukom o sadržaju i načinu vođenja registra ovlaštenih organizacija.

Uredu je u skladu s Nacionalnom klasifikacijom djelatnosti dodijeljena pripadajuća šifra djelatnosti, za samostalnu djelatnost inženjera u graditeljstvu 71.12 - *Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje*.

Ured će poslovati pod skraćenim nazivom: **URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Aleksandar Čiković**, te će se isti upisati u "inženjersku iskaznicu" i "pečat" koje izdaje Komora na svoj trošak i isti su vlasništvo Komore.

Pečat Ureda ovlaštenog inženjera elektrotehnike može se koristiti samo na projektima i drugoj dokumentaciji u okviru obavljanja poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja, koje je sam izradio u samostalnom Uredu, odnosno koja je izrađena pod njegovim vodstvom i isti se ne može koristiti u druge svrhe, odnosno u svrhu redovitog poslovanja Ureda.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike koji obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, dužan je za redovito poslovanje imati poseban pečat Ureda kojega izrađuje osobno o svom trošku.

U članku 83. stavku 2. Statuta Komore propisano je da je ovlašteni inženjer elektrotehnike koji poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavlja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu ili projektantskom društvu, dužan imati ploču ureda odnosno društva istaknutu pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten. Ploču ureda odnosno društva izdaje Komora i ista je vlasništvo Komore.

Oblik i obvezatni sadržaj natpisne ploče utvrdila je Skupština Komore. Trošak korištenja natpisne ploče snosi Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., koji jednokratno uplaćuje iznos od 850,00 kn (slovima: osamstopeideset kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: 2360000-1102094148.

Sukladno svemu prethodno iznesenom, riješeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

Naknada za administrativne troškove u iznosu od 250,00 kn (slovima: dvjestopeideset kuna) po Tar. br. 04. Odluke o naknadi za poslove kojima Komora ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike
Željko Matić, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Aleksandar Čiković, 51000 RIJEKA, Martina Kontuša 33
2. Područna služba HZMO RIJEKA, Slogin kula b.b., 51000 Rijeka
3. Područni ured HZZO RIJEKA, Slogin kula b.b., 51000 Rijeka
4. Područni ured Porezne uprave RIJEKA, Ispostava Rijeka, Riva 10, 51000 Rijeka
5. U Zbirku isprava Komore
6. Pismohrana Komore
7. Povrat potvrde o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

1.2. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

Na temelju odredbi Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) za projektanta se imenuje

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

OBRAZLOŽENJE:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu pod rednim brojem 1747.

Za ured OIE

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing el.

Rijeka, 05.2020.

1.3. IZJAVA O USKLAĐENOSTI S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

Na temelju članka 51 stavak 2 Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se ova:

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA

Ovaj projekt usklađen je sa niže nevedenim prostornim planom te drugim propisima:

Prostornog plana područja posebnih obilježja Nacionalnog parka Plitvička jezera NN 49/14

Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o prostornom uređenju (NN RH 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN RH br. 78/15, 118/18, 110/19)

Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN RH 78/15, 114/18, 110/19)

Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18).

Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)

Zakon o građevnim proizvodima (NN RH 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)

Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH 80/13, 14/14, 32/19)

Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN RH 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 ,71/14, 72/17)

Zakon o energetske učinkovitosti (NN RH 127/14, 116/18)

Zakon o tržištu električne energije (NN RH 22/13, 102/15, 68/18, 52/19)

Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN RH 118/19)

Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN RH 55/14, 41/15, 67/16, 23/17)

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN RH 112/17, 34/18, 36/19)

Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora gađenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN RH 111/14, 107/15, 20/17)

Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN RH 46/18)

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 29/13)

Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br. 88/12)

Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN RH 93/08)

Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN RH 100/99)

Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN RH 146/05)
Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99)
Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN RH 44/12)
Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (SL. list br. 62/73)
Pravilnik o el. opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 43/16)
Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN RH 28/06)
Pravilnik o stjecanju statusa povlaštenog proizvođača električne energije (NN RH 88/12)
Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN RH 113/08)
Pravilnik o održavanju građevina (NN RH 122/14)
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 RH 75/13)
Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN RH 114/10, 29/13)
Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 05/10)
Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08, 33/10)
Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN RH br. 35/18, 104/19)
Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN RH 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19)

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

Rijeka, 05.2020.

2. TEHNIČKI DIO

2.1. TEHNIČKI OPIS

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

2.1.1. OPĆENITO - OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

Predmet glavnog projekta je rekonstrukcija postojeće zgrade skijaškog centra Mukinje u NP Plitvička jezera, na k.č. 9/1, 9/2 i 10/1 k.o. Mukinje.

Građevina je katnosti S+P+1.

U građevini su predviđeni ugostiteljski prostori.

2.1.2. POPIS PRIMIJEJENIH PROPISA

- * Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99)
- * Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13)
- * Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji (NN RH br. 20/17, 39/19, 125/19)
- * Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)
- * Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 05/10)
- * Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- * Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)
- * HRN DIN VDE 0833/1
Sustavi za dojavu opasnosti od požara. provale i prepada - Opći zahtjevi
- * HRN DIN VDE 0833-2/2005
Sustavi za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada - 2. dio
Zahtjevi za sustave za požarno uzbunjivanje
- * HRN DIN 14675
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara - Ugradba i djelovanje

2.1.3. SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA - OPĆENITO

Predviđen je analogno-adresabilni sustav zbog njegove pouzdanosti, svođenja lažnih alarma na minimalnu moguću mjeru te pravovremene i točne lokalizacije detektora koji je proslijedio dojavu.

Svi elementi sustava udovoljavaju odredbama normi HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (1. i 2. dio) te Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Projektirani sustav za dojavu požara nema zajedničke dijelove s drugim nadzornim ili dojavnim sustavima.

U cijelom prostoru predviđeni su analogno adresabilni automatski detektori požara.

Prostor je štićen optičkim dimnim i termičkim javljačima požara.

Na izlazima koji služe kao evakuacijski koridori projektirani su ručni javljači požara na vidljivim, slobodno pristupačnim mjestima, na visini 150cm od poda.

Centrala sustava za dojavu požara smještena je u tehničkoj prostoriji u suterenu. Tehnička prostorija za smještaj centrale je projektirana kao posebni požarni sektor.

Nije osigurano je 24 satno dežurstvo nad sustavom.

U prostoru šanka u prizemlju je predviđen izdvojeni upravljačko signalni panel.

U slučaju požara osiguran je prijenos alarma dojavnom centru zaštitarske službe i osobi zaduženoj za lokalni nadzor sustava.

Instalacija je izvedena vatrodojavnim kabelima crvene boje vatrootpornosti 30 minuta koji ne gore i ne potpomažu širenje požara, ne razvijaju korozivne plinove u toku požara i u slučaju požara zadržavaju radno stanje u propisanom vremenu (30 minuta).

Kabeli su položeni u podu i podžbukno u PVC instalacijskim cijevima.

2.1.4. OPIS DIJELOVA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Sustav za dojavu požara sastavljen je od slijedećih elemenata:

- centrale sustava za dojavu požara s rezervnim izvorom napajanja (akumulatorske baterije)
- izdvojenih upravljačko signalnih panela vatrodojavne centrale
- analogno adresabilnih optičkih javljača požara
- adresabilnih ručnih javljača požara
- uređaja za uzbunjivanje - adresabilne alarmne sirene
- adresabilnih izlaznih modula
- prijenosnih puteva - kabeli koji povezuju dijelove sustava.

CENTRALA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Predviđena je analogno adresabilna centrala za 1 adresabilnu petlju.

Centrala je mikroprocesorska s digitalnim načinom komunikacije s javljačima i modulima.

Prema članku 9 Pravilnika o sustavima za dojavu požara osnovne funkcije centrale su:

1. prijem dojave od dojavnih grupa
2. nadzor glavnih vodova
3. automatsko pokazivanje pogonskih stanja sustava
4. uključenje uređaja za uzbunjivanje
5. uključenje uređaja za proslijeđivanje dojave požara
6. uključenje uređaja za upravljanje uređajima zaštite od požara
7. prijem dojave ostalih sustava zaštite od požara (npr. sprinkler)
8. mogućnost priključenja uređaja za paralelno prikazivanje
9. mogućnost priključenja vatrogasne postrojbe prema mjesnim uvjetima
10. memoriranje dojave požara

11. prihvaćanje dojave ručnih javljača požara

12. spajanje s drugim sustavima dojave na daljinu uključujući sustav za obradu podataka.

Centrala sadrži operatorsko sučelje s upravljačkom tastaturom i LCD zaslonom koji omogućava prioritetni prikaz događaja u sustavu (događaj s najvećim prioritetom je uvijek prikazan).

Sama centrala za dojavu požara osigurava potrebnu energiju za napajanje svih spojenih uređaja.

Elektronika centrale je smještena u metalnom kućištu i neovlašten ulaz je osiguran vratima s ključem.

Centrala sustava za dojavu požara obrađuje analogne signale javljača na slijedeći način:

- 1) Ako je promjena analogne vrijednosti javljača kroz dulji period (2 sata), takova da vrijednost prelazi iz normalnog stanja u predalarmno stanje, centrala će signalizirati kvar.
- 2) Ako analogna vrijednost javljača prelazi iz normalnog u predalarmno stanje za manje od dva sata, centrala će signalizirati predalarm.
- 3) Prijelaz analogne vrijednosti javljača iz predalarmnog nivoa u alarmni nivo u bilo kojem vremenskom periodu rezultirati će signalizacijom alarma na centrali.
- 4) Za svaki javljač definiran je u vatrodojavnoj centrali nivo pred alarma i alarma.

Centrala sustava za dojavu požara ima mogućnost automatskog samonadzora, tako da su svi elementi bitni za funkciju centrale potpuno i stalno nadzirani.

Programiranje centrale vrši se direktno na centrali. Memorirani podaci su pohranjeni u neizbrisivoj memoriji, tako da i u slučaju nestanka napajanja centrala zadržava sve pohranjene podatke.

NAPAJANJE SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Napajanje sustava za dojavu požara predviđeno je iz dva neovisna izvora.

Mrežno napajanje predviđeno je kabelom tipa PP-Y 3x1,5 iz glavne razvodne ploče. Kabel je osiguran od preopterećenja i kratkog spoja automatski prekidačem B10A.

Za slučaj prekida glavnog mrežnog napajanja centrala sustava za dojavu požara posjeduje baterijsko rezervno napajanje koje omogućava normalan rad vatrodojavnog sustava, u slučaju nestanka mrežnog napajanja. Rezervno baterijsko napajanje je potpuno nadzirano i redovito testirano od centrale tako što se

baterija odspaja i testira simuliranim teretom. Rezervno napajanje je dimenzionirano tako, da omogućava minimalno 30 sata rada sustava u nadzoru s potrošnjom javljača i 0,5 sati rada u alarmnom stanju s alarmnim sirenama i povećanom potrošnjom javljača. Prebacivanje s glavnog izvora napajanja na rezervno napajanje (baterije) je trenutno i automatski, uz obavještanje dežurne osobe zvučnim i svjetlosnim signalom na vatrodojavnim centralama.

OPTIČKI DIMNI JAVLJAČ POŽARA

Optički dimni javljač požara mjeri količinu dima koja ulazi u mjernu komoru. U mjernoj komori nalaze se izvor infracrvene svjetlosti i prijemnik. U normalnom stanju svjetlo ne dolazi do prijemnika. Ulaskom dima u mjernu komoru detektora, dolazi do refleksije emitiranog svjetlosnog snopa, tako da dio svjetlosti dolazi do prijemnika. Izlaz prijemnika proporcionalan je količini čestica dima u mjernoj komori. Ova vrijednost uspoređuje se s fiksnim pragom alarma. U slučaju prijelaza praga dolazi do pojave alarma detektora. Tada svijetli crvena svjetleća dioda (LED) na detektoru, a centrala registrira alarm pripadne zonske linije.

TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA

Termički javljač požara reagira na apsolutnu temperaturu, kao i na promjenu temperature u određenom vremenskom periodu. U detektoru se nalaze dva termistora od kojih je jedan referentan, a drugi reagira na vanjsku temperaturu. U slučaju porasta temperature okoline detektor će prijeći u alarmno stanje:

- ako je brzina porasta temperature manja od $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ alarm nastaje pri temperaturi okoline višoj od 54°C
- ako je brzina porasta temperature veća od $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ alarmno stanje može nastati i prije temperature okoline od 54°C (ovisno o brzini porasta temperature).

Tada svijetli crvena svjetleća dioda (LED) na detektoru, a centrala registrira alarm pripadne zonske linije.

RUČNI JAVLJAČ POŽARA

Ručni javljači požara moraju udovoljavati normama navedenim u članku 8 Pravilnika o sustavima za dojavu požara. Crvenom bojom i oblikom omogućuje laku prepoznatljivost. Radi na principu "razbij staklo". Javljač na zahtjev centrale proslijeđuje adresu javljača. Sve elektroničke komponente su čvrsto montirane i hermetički zaštićene od utjecaja prašine i vlage. Svi elektronički sklopovi su zaštićeni od električkih tranzijenata i elektromagnetske interferencije. Krivi polaritet napajanja ne oštećuje javljač. Aktiviranje javljača je vidljivo preko LED-a na samom javljaču.

ALARMNA SIRENA

Alarmna sirena namijenjena je uzbunjivanju ljudi u građevini u slučaju požara.

Projektom su predviđene unutarnje adresabilne alarmne sirene.

Sirene se napajaju iz adresabilne petlje.

IZLAZNI (UPRAVLJAČKI) MODUL

Izlazni modul putem adresiranog bežnaponskog preklopnog kontakta omogućava upravljanje drugim uređajima kao što su uključenje požarnog programa dizala, isključenje ventilacije, zatvaranje protupožarnih vrata, zatvaranje protupožarnih zaklopki, isključenje napajanja, zatvaranje glavnog elektromagnetskog ventila plina i sl.

ELEKTRIČNA INSTALACIJA

Električna instalacija povezuje sve elemente sustava za dojavu požara u jednu funkcionalnu cjelinu. Kabeli služe za povezivanje sa izvorima energetske napajanja, te za prijenos signala i informacija između elemenata sustava za dojavu požara.

Prema normi HRN DIN VDE 0833-1 svi vodovi sustava za dojavu požara moraju funkcionirati u uvjetima požara najmanje 30 minuta.

Instalacija sustava za dojavu požara je projektirana vatrootpornim kabelima narančaste boje E30.

Kabeli su položeni u podu, stropu i podžbukno u PVC instalacijskim cijevima.

2.1.5. OPSEG NADZORA

Projektom je predviđen potpuni nadzor građevine.

Sukladno članku 26 Pravilnika o sustavima za dojavu požara ne nadziru se:

- sanitarne prostorije
- ventilacijski kanali.

2.1.6. DOJAVNA PODRUČJA

Područje nadzora sustava dijeli se na dojavna područja.

Dojavna područja i dojavne grupe određene su tako da se jednoznačno može odrediti mjesto požara.

Dojavna područja i dojavne grupe određene su sukladno odredbama normi HRN DIN VDE 0833-2:

- a) dojavno područje prostire se samo preko jedne etaže (osim kod stubišta)
- b) dojavno područje ne prostire se izvan požarnog sektora i ne obuhvaća više od 1600m^2

c) u dojavnim područjima u kojima se nalazi više prostorija ispunjeni su dodatno i slijedeći uvjeti:

c1) prostorije su susjedne, nema ih više od 5 i ukupna površina ne prelazi 400m²

c2) prostorije su susjedne, ulazi su lako vidljivi, ukupna površina ne prelazi 1000m², postoji paralelna optička signalizacija iznad vrata u prostoriju (dobro vidljiva) i na centrali dojave požara postoji vidljiva i jednoznačna signalizacija prostora

2.1.7. IZBOR, UGRADBA I RAZMJESTAJ ELEMENATA SUSTAVA

Prilikom projektiranja i izvedbe sustava za dojavu požara poštivani su svi zahtjevi članaka 19-35 Pravilnika o sustavima za dojavu požara, a kod razmjestaja elemenata sustava članaka 36-40 istog pravilnika.

CENTRALA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Centrala sustava za dojavu požara smještena je u prostoru koji je suh, svijetao i pristupačan.

Prostor nije pod stalnim nadzorom.

U prostoru je predviđena sigurnosna rasvjeta.

Neovlaštenim osobama nije moguć pristup do centrale.

Put od prilaznog mjesta vatrogasaca do centrale sustava biti će označen prema zahtjevima norme HRN DIN 4066.

RUČNI JAVLJAČI POŽARA

Ručni javljači požara predviđeni su na svim izlaznim evakuacijskim putevima tako da od bilo kojeg mjesta u objektu do ručnog javljača požara udaljenost nije veća od 30m. Smješteni su na pristupačnim i dobro vidljivim mjestima, označeni su prema normi HRN DIN 4066 i osvijetljeni dnevnim ili drugim izvorom svjetlosti. Montirani su na zid na visinu 1,5m od poda.

AUTOMATSKI JAVLJAČI POŽARA

Prema dobivenim podacima očekuju se požari koji u početnoj fazi nastajanja požara razvijaju dim i temperaturu.

Automatski javljači požara odabrani su na način da se svaki požar može prepoznati u početnom stadiju. Izbor, broj i razmještaj javljača požara sukladan je odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2.

Na svakom javljaču unutar požarne grupe predviđene su oznake pripadnosti dojavne grupe i redni broj unutar grupe.

2.1.8. UPRAVLJANJE SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA S OSTALIM SUSTAVIMA

Sustav za dojavu požara upravlja sa slijedećim sustavima

ISKLJUČENJE SUSTAVA VENTILACIJE

U slučaju pojave alarma požara sustav za dojavu požara putem izlaznog modula šalje signal u razvodnu ploču iz koje se napajaju klima komore za ventilaciju. Isključuje se napajanje komore, te automatski dolazi do isključenja ventilacije.

Izlazni moduli smješteni su kraj razvodne ploče iz kojih se napajaju uređaji za ventilaciju.

OTVARANJE PROZORA ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA

U slučaju pojave alarma požara sustav za dojavu požara daje signal u centralu sustava odimljavanja koja otvara prozor za odimljavanje na vrhu stubišta. Prozor je opremljen elektromotornim pogonom. Napajanje je predviđeno naponom 24V iz centrale sustava odimljavanja.

DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA NA EVAKUACIJSKIM PUTEVIMA

U slučaju pojave alarma požara sustav za dojavu požara putem izlaznog modula šalje signal u upravljačku elektroniku evakuacijskih vrata, te automatski dolazi do deblokade/otključavanja vrata.

Izlazni moduli smješteni su kraj evakuacijskih vrata.

FUNKCIJE ULAZNO - IZLAZNIH MODULA

1/01	isključenje ventilacije
1/18	isključenje ventilacije
1/38	deblokada evakuacijskih vrata
1/39	deblokada evakuacijskih vrata
1/42	otvaranje prozora za odimljavanje

2.1.9. ALARMNA ORGANIZACIJA

Sastavni dio sustava za dojavu požara čine plan sustava za dojavu požara, plan uzbunjivanja, knjiga održavanja te upute za rukovanje i održavanje.

Sve navedeno mora biti izrađeno prema člancima 32-35 Pravilnika o sustavima za dojavu požara, a pohranjuje se u blizini centrale za dojavu požara.

2.1.10. PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Plan sustava za dojavu požara opisuje dijelove sustava i sustav u cjelini.

U plan sustava za dojavu požara unose se:

- granice nadziranih područja, namjena dojavnih područja, oznake raspoređenih dojavnih grupa
- svi dijelovi sustava prikazani na mjestima ugradnje
- trase vodova prijenosnih puteva za spajanje svih dijelova sustava uključujući i napajanje električnom energijom
- opis glavnih vodova za dojavu požara, uređaja za upravljanje, uzbunjivanje i prosljeđivanje signala.

Planu sustava za dojavu požara prilaže se i popis dojavnih grupa, te popis svih sastavnih dijelova sustava poredanih po tipu i količini kao i blok shema sustava koja sadrži poredane nazive i brojeve dojavnih područja, dojavnih grupa i javljača.

Planom sustava za dojavu požara utvrđuje se i funkcionalna povezanost između stanja uzbune dojavne grupe i funkcije prosljeđenog signala uređaju za upravljanje i uzbunjivanje.

2.1.11. PLAN UZBUNJIVANJA

Planom uzbunjivanja utvrđeni su postupci uzbunjivanja za vrijeme i izvan radnog vremena.

Plan uzbunjivanja rađen je za dnevni i noćni režim rada.

U **dnevnom režimu rada** prorada automatskih javljača daje predalarm samo za dežurnu osobu uz centralu za dojavu požara. Dežurna osoba mora u roku od 15 sekundi izvršiti potvrdu prijema alarma. Dežurna osoba na centrali za dojavu požara mora utvrditi mjesto alarma. Ako u roku od 15 sekundi nije izvršena potvrda alarma ili ako dođe do prorade drugog automatskog javljača, automatski nastaje stanje uzbune. Nakon potvrde prijema alarma dežurna osoba ide u obilazak objekta (provjeru alarma). Provjera traje najdulje 3 minute i u tom vremenu dežurna osoba mora provjeriti istinitost alarma. U slučaju lažnog alarma dežurni se mora vratiti do centrale i izvršiti poništenje alarma. Ako na licu mjesta utvrdi požar dežurna osoba mora ocijeniti da li ga može ugasiti sama ručnim sredstvima ili mora tražiti pomoć. Ako ocijeni da požar može ugasiti sama, pristupa gašenju i nakon izvršenog gašenja vraća se do centrale i vrši poništenje alarma. Ako dežurni ne poništi alarm u roku od 3 minute, nastaje stanje alarma. Ako dežurni utvrdi da je požar veći i da ga ne može ugasiti bez pomoći, aktivira ručni javljač požara, čime se aktivira

uzbunjivanje u zgradi i alarm se proslijeđuje zaštitarskoj službi i osobi zaduženoj za lokalni nadzor sustava koja mora biti dostupna 24 sata.

Aktiviranje ručnog javljača požara direktno se uključuje uzbunjivanje u zgradi.

Aktiviranjem drugog automatskog javljača za vrijeme preduzbune (15") i za vrijeme provjere (3 minute) nastaje stanje uzbune.

U **noćnom režimu rada** centrale proradom prvog automatskog javljača aktivira se uzbunjivanje u zgradi i alarm se proslijeđuje zaštitarskoj službi i osobi zaduženoj za lokalni nadzor sustava koja mora biti dostupna 24 sata.

Nastankom stanja uzbune putem vatrodajavne centrale automatski se izvršavaju slijedeće akcije:

- uključuju se alarmne sirene
- isključuje se ventilacija prostora
- aktivira se sustav odimljavanja stubišta
- deblokiraju se vrata na evakuacijskim putevima
- signal alarma se proslijeđuje zaštitarskoj službi.

U plan uzbunjivanja unose se upute kako:

- upozoriti osobe u zgradi na opasnost i pravodobno ih evakuirati
- uzbuniti najbližu profesionalnu vatrogasnu jedinicu
- uključiti u gašenje požara dežurno osoblje
- uzbuniti osoblje koje ima posebne dužnosti glede zaštite od požara (prema općem aktu korisnika ili planu zaštite od požara).

Nakon završetka gašenja dežurna osoba mora poništiti alarm na centrali.

Korisnik objekta mora imenovati osobe zadužene za rad s centralom za dojavu požara. Te osobe moraju biti zadužene i za obilazak objekta, te moraju biti upoznate s postupcima u slučaju požara.

2.1.12. KNJIGA ODRŽAVANJA

Uz centralu za dojavu požara mora se nalaziti knjiga održavanja.

Svi pogonski događaji koji se odnose na ispravan rad sustava za dojavu požara tijekom njegove uporabe, unose se od strane korisnika ili od njegove ovlaštene osobe u knjigu održavanja.

Mora se upisivati:

- pokazivanje smanjenja trajne pogonske gotovosti sustava
- neispravno funkcioniranje sustava
- promjene u sustavu
- datumi ispitivanja sustava u slučaju da se otkriju smetnje ili drugo neispravno djelovanje
- datumi provjere djelovanja sustava (periodično dva puta godišnje)
- druge mjere poduzete od strane stručne osobe zadužene za sustav
- ostalo prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara
- datume periodičnog ispitivanja sustava (jednom godišnje)
- mjere poduzete od strane stručne osobe na održavanju sustava
- datume i sate prorade javljača i koji je javljač proradio, te konstatacija da li je pravi i lažni alarm.

2.1.13. UPUTSTVA ZA RUKOVANJE I ODRŽAVANJE

Uz centralu sustava za dojavu požara mora se nalaziti dokumentacija sustava za dojavu požara:

- projekt izvedenog stanja sustava za dojavu požara na hrvatskom jeziku
- tehnička dokumentacija za održavanje i montažu centrale dojave požara na hrvatskom jeziku koju daje isporučitelj opreme
- uputstvo za rukovanje sa centralom dojave požara na hrvatskom jeziku koje daje isporučitelj centrale.

Korisnik sustava mora pismeno odrediti dežurne osobe za rukovanje sa centralom dojave požara koje moraju postupati sukladno sa planom uzbunjivanja.

Sustav za dojavu požara ispituje se periodično, najmanje jednom godišnje, od strane ovlaštene osobe, kako je propisano Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara. O obavljenom ispitivanju sastavlja se zapisnik u skladu s Pravilnikom.

Korisnik sustava za dojavu požara mora biti upućena osoba ili mora ovlastiti upućenu osobu.

Upućena osoba je osoba sposobna utvrditi slijedeća stanja i radnje:

- utvrditi smanjenje trajne pogonske sposobnosti sustava
- utvrditi neispravno funkcioniranje sustava
- utvrditi promjene koje utječu na sustav (prenamjena prostorija ili preoblikovanje prostora).

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

2.2. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE
	UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA"
	ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

A. PRORAČUN KAPACITETA BATERIJA

STRUJA MIROVANJA

centrala 1 petlja		100 mA
izdvojeni displej	1 x 5 mA	5 mA
automatski javljači	40 x 0,22mA	8,8 mA
ručni javljači	10 x 0,20mA	2 mA
moduli	4 x 0,40mA	1,6 mA
sirene	6 x 0,25mA	1,5 mA
ukupno	I1	118,90 mA

DODATNA STRUJA U ALARMU

centrala 1 petlja		75 mA
izdvojeni displej	1 x 20 mA	20 mA
automatski javljači	10 x 6mA	60 mA
ručni javljači	2 x 6mA	12 mA
izlazni moduli	4 x 0,00mA	0 mA
sirene	6 x 7mA	42 mA
ukupno	I2	209 mA

Vrijedi izraz:

$$C_{ak} = 30 \times I_1 + 0,5 \times (I_1 + I_2) \quad C_{ak} = 3,73 \text{ Ah}$$

Izaberemo 2 akumulatorske baterije kapaciteta 7Ah / 12V.

2.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE
	UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA"
	ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

U cilju kontrole i osiguranja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih građevnih proizvoda sudionici u gradnji su obvezni poduzeti slijedeće:

STRUČNI NADZOR NAD IZVOĐENJEM RADOVA

Sukladno zahtjevima Zakona o gradnji Investitor je dužan osigurati stalni stručni nadzor gradnje.

U provođenju stručnog nadzora nadzorni inženjer je dužan :

- nadzirati gradnju tako da bude u skladu s građevnom dozvolom, Zakonom o gradnji i posebnim propisima
- nadzirati kvalitetu radova, ugrađenih proizvoda i opreme tako da budu u skladu sa zahtjevima iz projekta, a da kvaliteta bude dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.

KVALITETA UGRAĐENIH MATERIJALA I OPREME

Prema odredbama Zakona o građevnim proizvodima (NN RH 76/13), Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH 80/13) i Pravilnika o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN RH 41/10) tehnička svojstva svih ugrađenih proizvoda moraju biti takva da uz propisanu ugradnju sukladno namjeni građevine, uz propisano održavanje, podnose sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni tijekom projektiranog roka uporabe ispunjava sve bitne uvjete za građevinu.

Svi isporučeni i ugrađeni elementi sustava moraju udovoljavati odredbama normi HRN EN 54 te Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Elementi sustava za dojavu požara ne smiju se isporučiti na gradilište niti instalirati ako nisu opremljeni oznakom sukladnosti te ako uz njih dobavljač opreme nije dostavio tehničke upute i izjave u sukladnosti.

Izvođač i nadzorni inženjer moraju kod preuzimanja elemenata sustava utvrditi:

- da li su označeni oznakom u skladu s posebnim propisom i podudaraju li se podaci na dokumentaciji s kojom su elementi isporučeni s podacima na oznaci
- da li su elementi sustava isporučeni s tehničkim uputstvima za uporabu i izjavama o sukladnosti.

Utvrđeno se upisuje u građevni dnevnik, a dokumentacija s kojom je građevni proizvod ispučen pohranjuje se među dokaze o sukladnosti građevnih proizvoda koje izvođač mora imati na gradilištu.

KAKVOĆA IZVEDENIH RADOVA

Instalaciju sustava za dojavu požara treba ispitati sukladno odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (članci 41-57), Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12) i norme HRN DIN VDE 0833/1.

Ispravnost sustava provjerava se prvim i periodičnim ispitivanjima.

Prvo ispitivanje provodi se prije puštanja u rad novoizvedenog sustava za dojavu požara.

Periodična ispitivanja sustava provode se najmanje 2 puta godišnje u približno istim vremenskim razmacima.

Ispitivanje sustava mogu obavljati samo ovlaštene pravne osobe koje posjeduju ovlaštenje Ministarstva unutarnjih poslova.

Prije započinjanja ispitivanja moraju se upozoriti sve osobe koje bi mogle automatski primiti signale dojave požara da je ispitivanje u tijeku.

Po završenom ispitivanju iste osobe se moraju upozoriti da je ispitivanje dovršeno.

Ispitivanje ispravnosti izvedenog sustava za dojavu požara sastoji se od:

- pregleda odobrene tehničke dokumentacije – projekta
- pregleda izvedenog stanja u odnosu na projektirano
- pregleda izjava o sukladnosti i oznaka sukladnosti
- provjere ispravnosti rada automatskih i ručnih javljača požara
- provjere ispravnosti rada centrale sustava za dojavu požara (prihvata signala, signalizacija dojave požara i smetnji, upravljanje sustava za dojavu požara ostalim sustavima)
- provjere ispravnosti vodova sustava
- provjere ispravnosti glavnog i pomoćnog izvora napajanja, uključujući i punjač baterija
- provjere ispravnosti rada ostalih dijelova sustava i funkcije sustava u cjelini
- drugih ispitivanja i provjera koje su neophodne za utvrđivanje ispravnosti sustava.

Provjere ispravnosti sustava smiju obavljati samo osobe koje udovoljavaju odredbama Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12).

O obavljenom ispitivanju sastavlja se zapisnik o ispitivanju.

Zapisnik o ispitivanju mora sadržavati:

- naziv pravne osobe koje je obavila ispitivanje
- broj ovlasti MUP-a za obavljanje ispitivanja
- ime, prezime i stupanj obrazovanja djelatnika koji su obavili ispitivanje
- datum obavljenog ispitivanja
- podatke o uporabljenim mjernim instrumentima
- propise po kojima je ispitivanje obavljeno
- broj projekta
- naziv izvedenog sustava koji je ispitan
- opis i rezultate ispitivanja
- ocjenu ispravnosti izvedenog (ispitanog) sustava
- ostalo (zapažanja, napomene i sl.)
- potpis osoba koje su obavile ispitivanje
- potpis odgovorne osobe vlasnika ili korisnika ispitanog sustava
- ovjeru zapisnika pečatom i potpisom odgovorne osobe u pravnoj osobi koja je obavila ispitivanje.

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

2.4. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

Procjena troškova - sustav za dojavu požara iznosi:

100.000 kn

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

2.5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJE OTPADOM

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

Građevni otpad koji će nastati tijekom građenjem ove građevine, potrebno je skupiti, uporabiti i (ili) zbrinuti, prema važećem Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17).

Otpadnu električnu i elektroničku (EE) opremu koja će nastati tijekom građenja ove građevine, potrebno je skupiti, uporabiti i (ili) zbrinuti, prema važećem Pravilniku o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14).

Izvođač radova je posjednik građevnog odnosno EE otpada, pa je dužan osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje tog građevnog i EE otpada.

Izvođač radova mora skupljanje i privremeno skladištenje građevnog odnosno EE otpada povjeriti ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja građevnim odnosno EE otpadom.

Izvođač radova može nastali građevni i EE otpad uporabiti u okviru svoje registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

Građevni i EE proizvod koji je nastao materijalnom uporabom građevnog i EE otpada, može se koristiti u građevne svrhe, ukoliko udovoljava normama i uvjetima koji su propisanim posebnim propisima za te građevne proizvode.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPADARENJA OPASNIM OTPADOM

Izvođač radova i ovlaštena osoba koja obavlja djelatnost gospodarenja građevnim otpadom, dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada.

PROPISI IZ PODRUČJA OTPADA

- Primjenjeni propisi iz domene gospodarenja otpadom koji može nastati tijekom izvedbe ove građevine su slijedeći:

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)

Pravilnik o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14)

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

3. GRAFIČKI PRILOZI

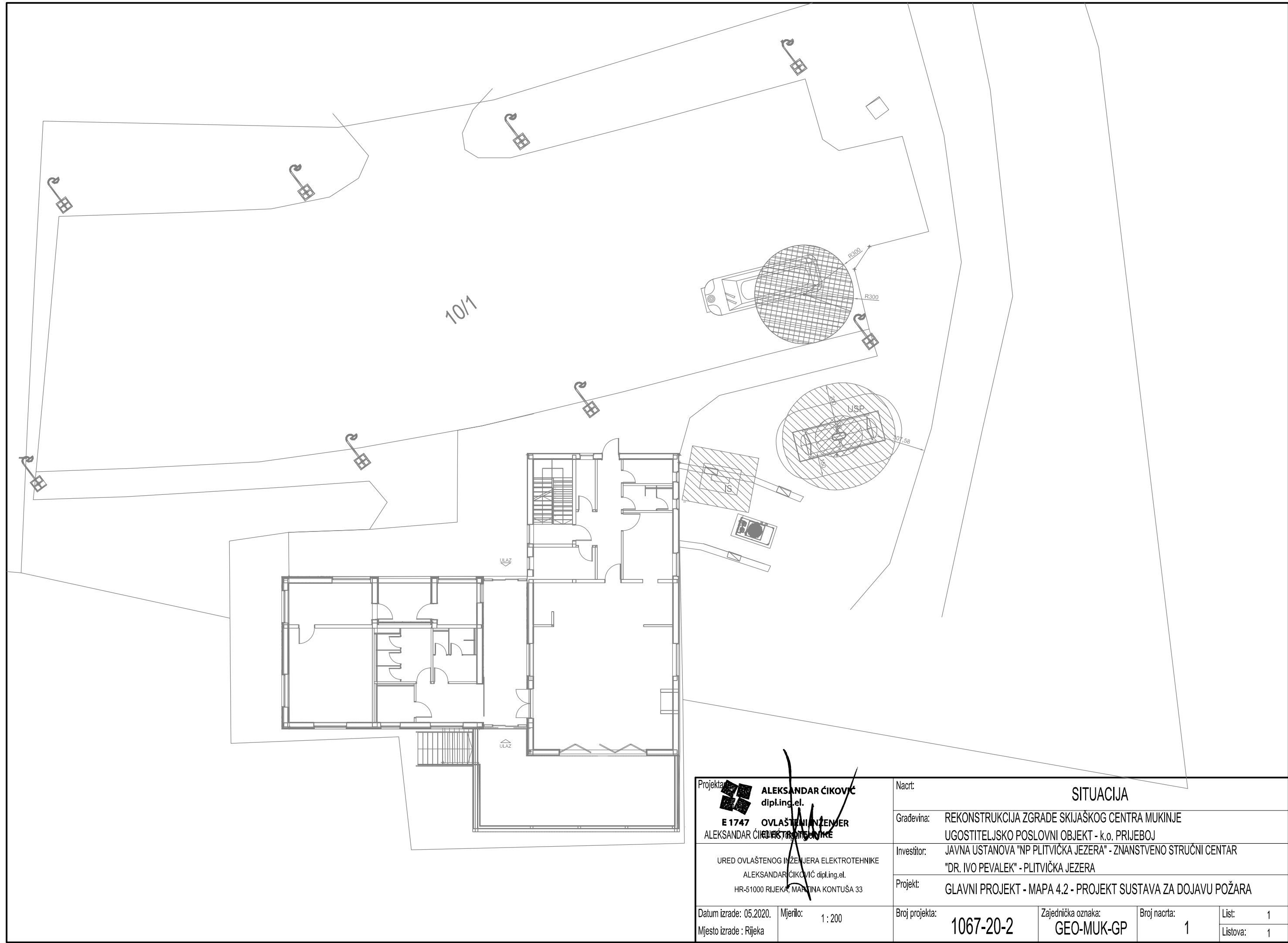
GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
LOKACIJA	k.č. 9/1, k.č. 9/2, k.č. 10/1 k.o. MUKINJE
INVESTITOR	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" ZNANSTVENO-STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK"
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
BROJ MAPE	4.2
BROJ PROJEKTA	1067-20-2
ZAJEDNIČKA OZNAKA	GEO-MUK-GP

POPIS NACRTA

1. SITUACIJA
2. BLOK SHEMA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
3. SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA - SUTEREN
4. SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA - PRIZEMLJE
5. SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA - KAT
6. PLAN UZBUNJIVANJA

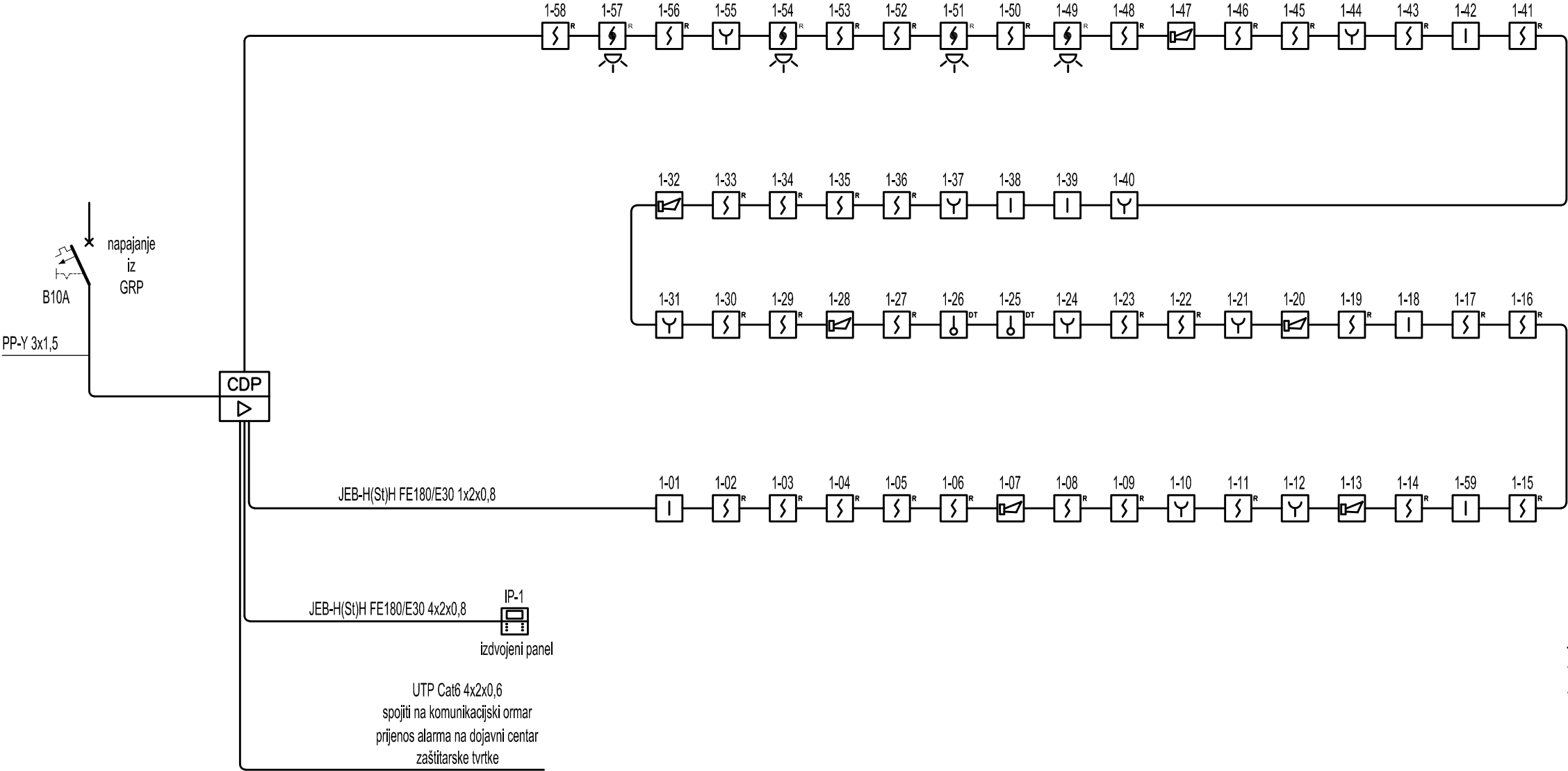
PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.



Projekat		Aleksandar Ćiković dipl.ing.el.		Nacrt:		SITUACIJA	
E 1747		Ovlašteni inženjer Aleksandar Ćiković		Građevina:		Rekonstrukcija zgrade skijaškog centra Mukinje ugostiteljsko poslovni objekt - k.o. Prijeboj	
Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandar Ćiković dipl.ing.el. HR-51000 Rijeka, Martina Kontuša 33		Investitor:		Projekt:		Javna ustanova "NP Plitvička jezera" - Znanstveno stručni centar "Dr. Ivo Pevaljek" - Plitvička jezera	
Datum izrade: 05.2020.		Mjerilo: 1 : 200		Broj projekta:		Zajednička oznaka:	
Mjesto izrade : Rijeka				1067-20-2		GEO-MUK-GP	
				Broj nacrta:		List:	
				1		1	
						Listova:	
						1	

BLOK SHEMA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA



FUNKCIJE ULAZNO - IZLAZNIH MODULA

- 1/01 - ISKLJUČENJE VENTILACIJE
- 1/18 - ISKLJUČENJE VENTILACIJE
- 1/38 - DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA
- 1/39 - DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA
- 1/42 - OTVARANJE PROZORA ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA
- 1/59 - SIGNALIZACIJA SUSTAVA DETEKCIJE PLINA

Projekat ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. E 1747 Ovlašteni inženjer ELEKTROTEHNIKE		Nacrt: BLOK SHEMA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA			
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT - k.o. PRIJEBOJ			
		Investitor: JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" - ZNANSTVENO STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK" - PLITVIČKA JEZERA			
		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4.2 - PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA			
Datum izrade: 05.2020.	Mjerilo:	Broj projekta:	Zajednička oznaka:	Broj nacrta:	List: 1
Mjesto izrade : Rijeka	-	1067-20-2	GEO-MUK-GP	2	Listova: 1

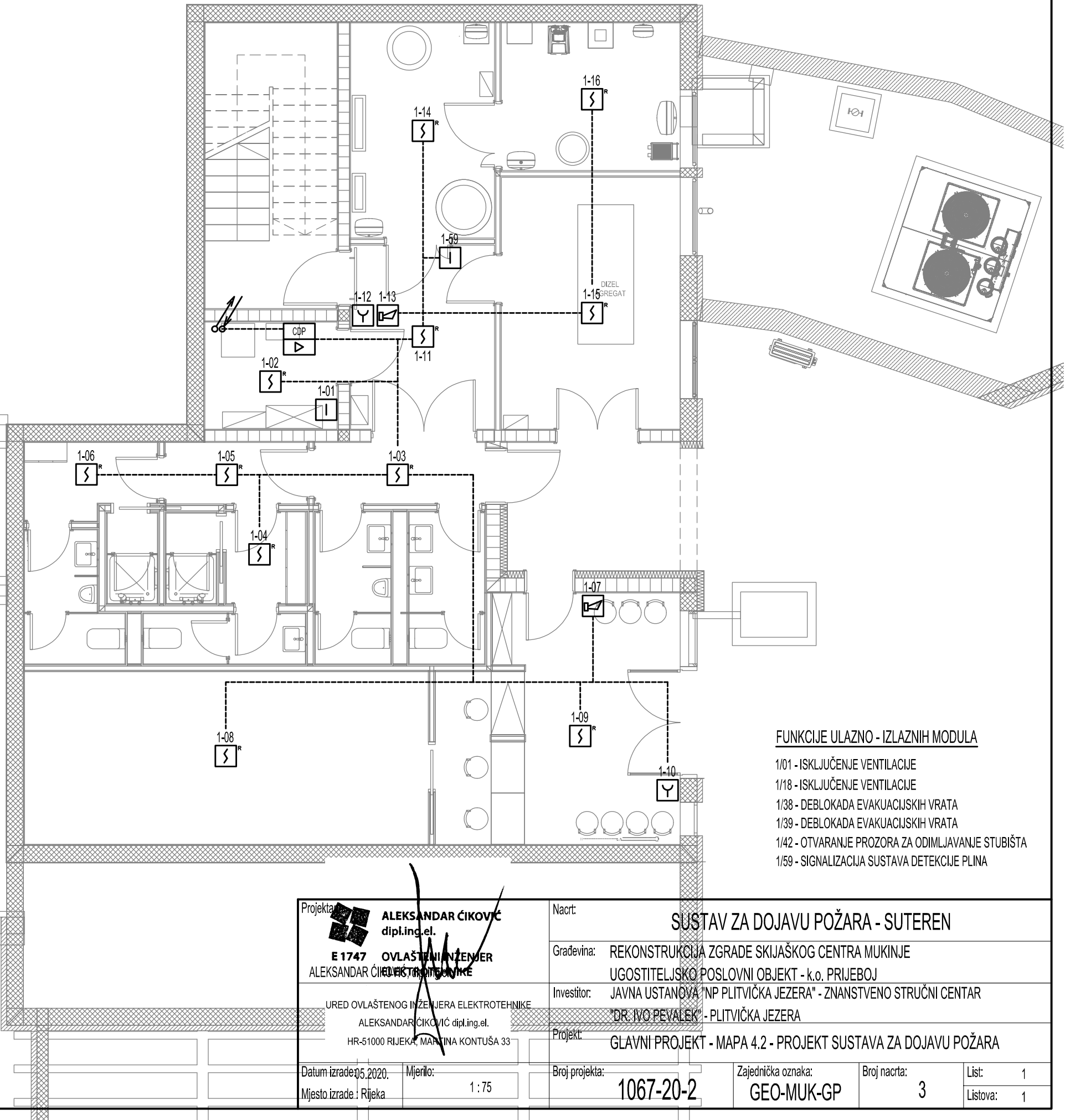
SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

LEGENDA :

- CENTRALA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
- IZDVOJENI PANEL CENTRALE SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA U SPUŠTENOM STROPU
- TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
- RUČNI JAVLJAČ POŽARA
- ALARMNA SIRENA
- ULAZNI MODUL
- IZLAZNI MODUL
- DETEKTOR PLINA
- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- RUČNI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- SIGURNOSNA BARIJERA
- INFRACRVENA BARIJERA - PREDAJNIK
- INFRACRVENA BARIJERA - ZRCALO
- PARALELNI INDIKATOR
- VATRODOJAVNI KABEL 2x0,8 E30
- KABELSKA TRASA

NAPOMENE:

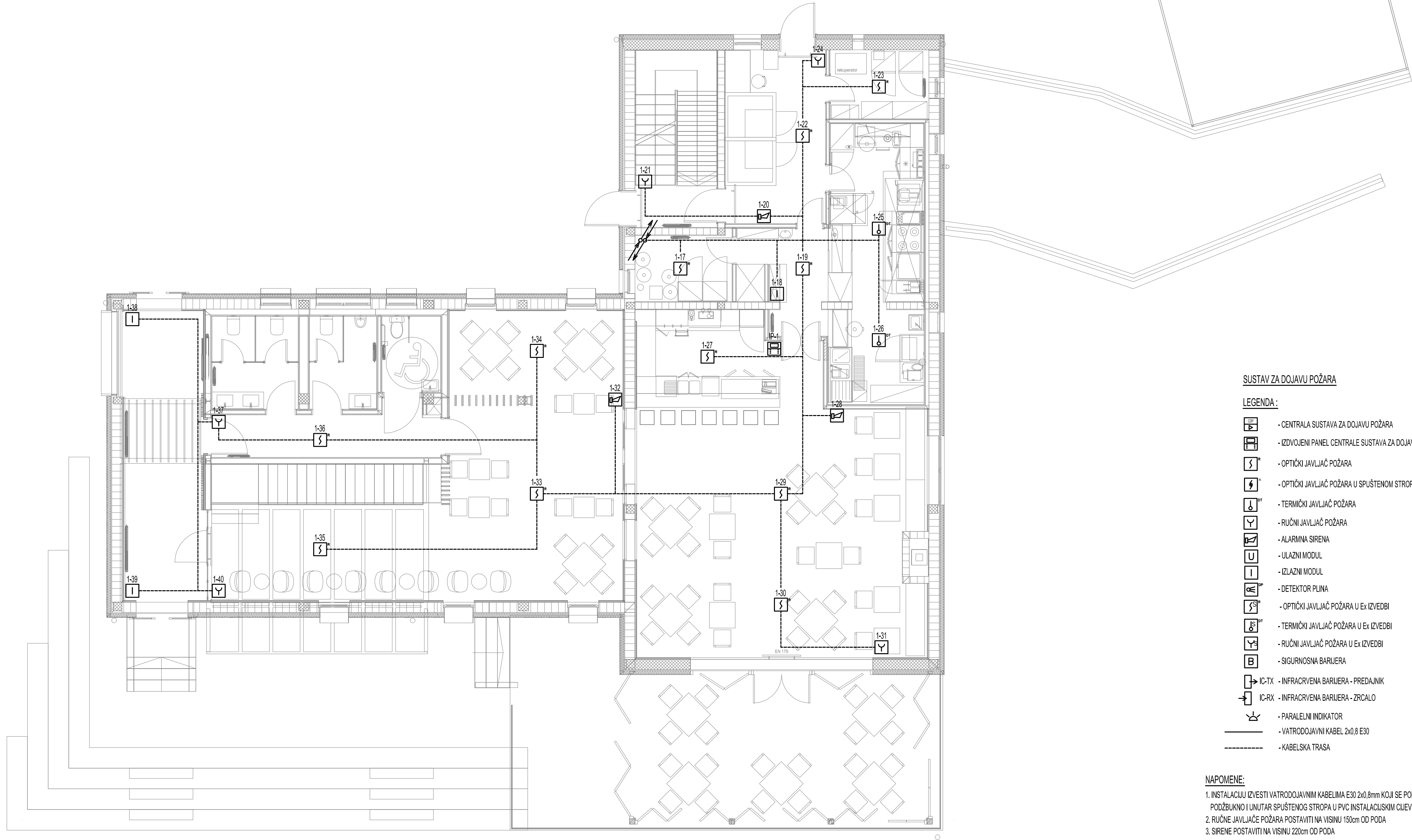
1. INSTALACIJU IZVESTI VATRODOJAVNIM KABELIMA E30 2x0,8mm KOJI SE POLAŽU
PODŽBUKNO I UNUTAR SPUŠTENOG STROPA U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA
2. RUČNE JAVLJAČE POŽARA POSTAVITI NA VISINU 150cm OD PODA
3. SIRENE POSTAVITI NA VISINU 220cm OD PODA



FUNKCIJE ULAZNO - IZLAZNIH MODULA

- 1/01 - ISKLJUČENJE VENTILACIJE
- 1/18 - ISKLJUČENJE VENTILACIJE
- 1/38 - DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA
- 1/39 - DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA
- 1/42 - OTVARANJE PROZORA ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA
- 1/59 - SIGNALIZACIJA SUSTAVA DETEKCIJE PLINA

Projekta:	ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.	Nacr:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA - SUTEREN		
	E 1747 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Grdevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT - k.o. PRIJEBOJ		
	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARJINA KONTUŠA 33	Investitor:	JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" - ZNANSTVENO STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK" - PLITVIČKA JEZERA		
		Projekt:	GLAVNI PROJEKT - MAPA 4.2 - PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA		
Datum izrade: 05.2020.	Mjerilo: 1 : 75	Broj projekta:	1067-20-2	Zajednička oznaka: GEO-MUK-GP	Broj nacrta: 3
Mjesto izrade : Rijeka					List: 1 Listova: 1



SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

LEGENDA :

- CENTRALA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
- IZDVOJENI PANEL CENTRALE SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA U SPUŠTENOM STROPU
- TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
- RUČNI JAVLJAČ POŽARA
- ALARMNA SIRENA
- ULAZNI MODUL
- IZLAZNI MODUL
- DETEKTOR PLINA
- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- RUČNI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- SIGURNOSNA BARIJERA
- IC-TX - INFRACRVENA BARIJERA - PREDAJNIK
- IC-RX - INFRACRVENA BARIJERA - ZRČALO
- PARALELNI INDIKATOR
- VATRODOJAVNI KABEL 2x0,8 E30
- KABELSKA TRASA

NAPOMENE:

1. INSTALACIJU IZVESTI VATRODOJAVNIM KABELIMA E30 2x0,8mm KOJI SE POLAŽU PODŽBUKNO I UNUTAR SPUŠTENOG STROPA U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA
2. RUČNE JAVLJAČE POŽARA POSTAVITI NA VISINU 150cm OD PODA
3. SIRENE POSTAVITI NA VISINU 220cm OD PODA


FUNKCIJE ULAZNO - IZLAZNIH MODULA


- 1/01 - ISKLJUČENJE VENTILACIJE
- 1/18 - ISKLJUČENJE VENTILACIJE
- 1/38 - DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA
- 1/39 - DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA
- 1/42 - OTVARANJE PROZORA ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA


Projektant: ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. E 1747 OVLASĆENI INŽINER ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ d.o.o.		Naost:			
URED OVLASĆENOG INŽINJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-S1000 RIJEKA, MARINA KONTUŠA 33		Gradevin:			
Datum izrade: 05.2020.		REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE			
Mjesto izrade: Rijeka		UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT - k.o. PRIJEBOJ			
Mjerilo: 1 : 75		Investitor:			
		JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" - ZNANSTVENO STRUČNI CENTAR			
		Projekt:			
		"DR. IVO PEVALEK" - PLITVIČKA JEZERA			
		Broj projekta:			
		GLAVNI PROJEKT - MAPA 4.2 - PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA			
		Zajednička oznaka:		Broj nacrt:	
		1067-20-2		4	
		GEO-MUK-GP		List	
				1	
				Listov:	
				1	


SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA


LEGENDA :


- 


- CENTRALA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
- 

- IZDVOJENI PANEL CENTRALE SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
- R


- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
- R


- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA U SPUŠTENOM STROPU
- OT


- TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
- 


- RUČNI JAVLJAČ POŽARA
- 


- ALARMNA SIRENA


- 


- ULAZNI MODUL
- 


- IZLAZNI MODUL
- OP


- DETEKTOR PLINA
- SR

- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- OT


- TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- S


- RUČNI JAVLJAČ POŽARA U Ex IZVEDBI
- 


- SIGURNOSNA BARIJERA
- 

- IC-TX - INFRACRVENA BARIJERA - PREDAJNIK
- 

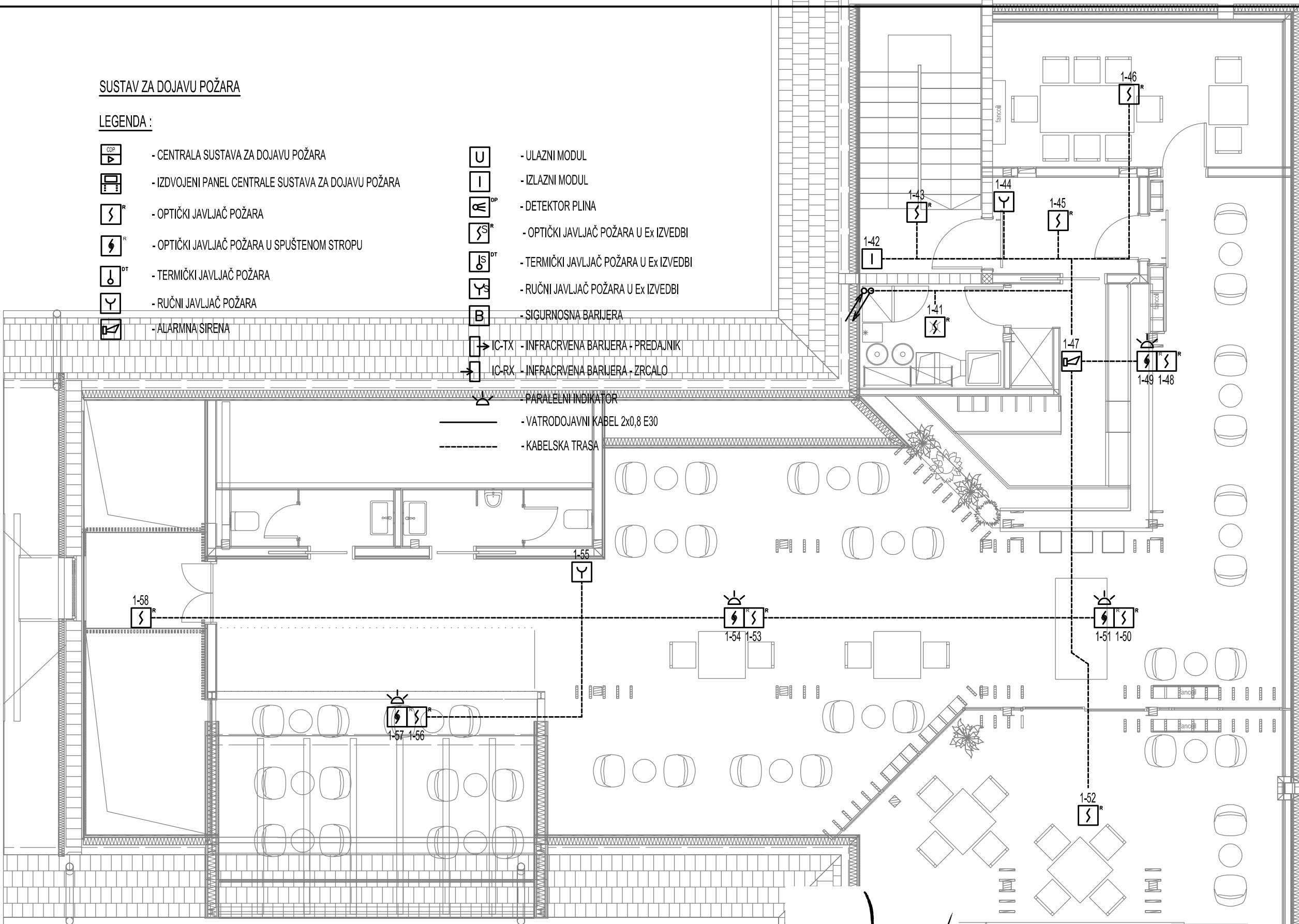
- IC-RX - INFRACRVENA BARIJERA - ZRCALO

- 

- PARALELNI INDIKATOR
- 

- VATRODOJAVNI KABEL 2x0,8 E30
- 

- KABELSKA TRASA



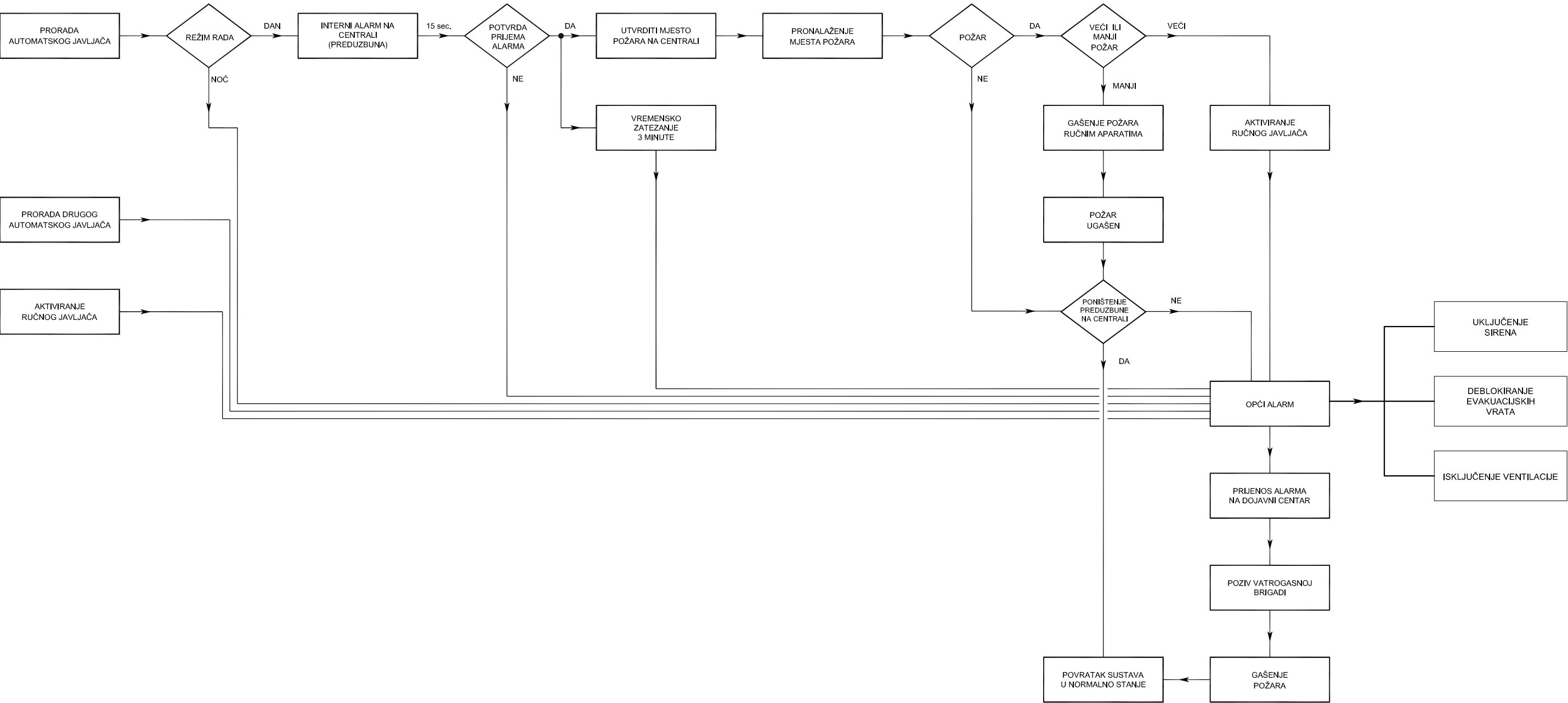
NAPOMENE:


1. INSTALACIJU IZVESTI VATRODOJAVNIM KABELIMA E30 2x0,8mm KOJI SE POLAŽU PODŽBUKNO I UNUTAR SPUŠTENOG STROPA U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA
2. RUČNE JAVLJAČE POŽARA POSTAVITI NA VISINU 150cm OD PODA
3. SIRENE POSTAVITI NA VISINU 220cm OD PODA

FUNKCIJE ULAZNO - IZLAZNIH MODULA

- 1/01 - ISKLJUČENJE VENTILACIJE
1/18 - ISKLJUČENJE VENTILACIJE
1/38 - DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA
1/39 - DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA
1/42 - OTVARANJE PROZORA ZA ODIMLJAVANJE STUBIŠTA

Projekat: ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. E 1747 Ovlašteni inženjer ELEKTROTEHNIKE		Nacrtao: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA - KAT	
Uredovao: Ovlaštenog inženjera elektrotehnike ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARITIMA KONTUŠA 33		Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT - k.o. PRIJEBOJ	
Investitor: JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" - ZNANSTVENO STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK" - PLITVIČKA JEZERA		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4.2 - PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA	
Datum izrade: 15.2020.	Mjerilo: 1 : 75	Broj projekta: 1067-20-2	Zajednička oznaka: GEO-MUK-GP
Mjesto izrade: Rijeka			Broj nacrta: 5
		List: 1	Listova: 1



Projekat  ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. E 1747 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE		Nacrt: PLAN UZBUNJIVANJA				
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT - k.o. PRIJEBOJ				
		Investitor: JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" - ZNANSTVENO STRUČNI CENTAR "DR. IVO PEVALEK" - PLITVIČKA JEZERA				
		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4.2 - PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA				
Datum izrade: 05.2020.	Mjerilo:	Broj projekta:	Zajednička oznaka:	Broj nacrta:	List:	1
Mjesto izrade : Rijeka	-	1067-20-2	GEO-MUK-GP	6	Listova:	1