



Ured L j.d.o.o.

za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab

Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,

51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije

Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara

Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25

U Osijeku, svibanj 2025.

2. Tehnički opis



Ured L j.d.o.o.
za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25
U Osijeku, svibanj 2025.

2.1. Uvod

Investitor Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab, naručio je izradu Glavnog projekta sustava za dojavu požaru za Sportsku dvoranu Rab, Palit 146A, 51280 Rab, na k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije. U predmetnoj građevini već postoji sustav za dojavu požara koji je dotrajavao i više nije funkcionalan. Nakon uvida na terenu, izrađen je ovaj Glavni projekt kojim je dan prikaz i tehnički opis novog sustava za dojavu požara.

2.2. Opći opis

Kriterij za izbor sustava i komponenti bio je namjena objekta i pojedinih prostora unutar objekta, unutarnje uređenje prostora i sredstva koja se nalaze u pojedinim prostorima. Prilikom projektiranja sustava za dojavu požara, a sukladno čl. 22. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99) utvrđeno je područje nadzora sustava i cjelovita vrsta zaštite, što znači da je zaštita izvedena u svim prostorijama objekta.

Obzirom na namjenu štíćenog prostora, u slučaju eventualnog pojavljivanja požara, očekuje se tinjajući početak požara s jakim razvojem dima uz malo topline i malo ili nikakvo zračenje plamenom. Zbog toga su odabrani i instalirani optički javljači dima, uz izuzeće multikriterijskog javljača koji je odabran za prostor kuhinje i kotlovnice.

Centralni uređaj sustava za dojavu požara je odabran u skladu s brojem javljača koji su povezani u 1 petlju. Sukladno odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara, te normi HRN DIN VDE dio 2. koje određuju uvjete i način izbora vrste, broja i razmještaja automatskih i ručnih javljača požara, te s obzirom na stvarne potrebe u objektu, sustav za dojavu požara instaliran za zaštitu predmetne građevine, sastoji se od:

- centralnog uređaja,
- optičkih javljača dima,
- multikriterijskog javljača,
- ručnih javljača požara,
- alarmnih sirena i bljeskalica,
- upravljačkih modula,
- električne instalacije,
- akumulatora za rezervno napajanje,
- telefonskog dojavnika.



Ured L j.d.o.o.
za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25
U Osijeku, svibanj 2025.

Na svakom javljaču mora postojati oznaka pripadnosti dojavnoj grupi/zoni i redni broj unutar grupe/zone. Horizontalni i vertikalni razmak javljača od uređaja ili uskladištene robe ne smije biti niti na jednom mjestu manji od 0,5 m. U slučaju pojave požara doći će do aktiviranja automatskih javljača ili će prisutna osoba aktivirati ručni javljač. Aktiviranje javljača dovodi centralni vatrodojavni uređaj u alarmno stanje koje se manifestira na sljedeći način:

- a) aktiviranjem zvučnog signala u samom centralnom uređaju koji upozorava dežurnu osobu,
- b) aktiviranjem svjetlosnog signala u samom centralnom uređaju koji označava područje-zonu pojave požara,
- c) signaliziranjem promjene statusa porukom na displeju centralnog uređaja.
- d) aktiviranjem alarmnih sirena postavljenih na odgovarajućim mjestima u unutarnjem prostoru objekta.

Javljači požara su povezani u električki odvojene linije. Početak i kraj linije spaja se na centralni uređaj - u tzv. zatvorenu petlju - što je posebno značajno ako bi došlo do prekida linije iz bilo kojeg razloga, tada bi se automatski isključio samo dio petlje između dva izolatora, a svi ostali javljači bi normalno funkcionirali dalje. Linija-petlja se sastoji od više zona, te sa pripadajućim javljačima nadzire određeni dio prostora u objektu.

S obzirom da svaki javljač ima svoju adresu, omogućeno je brzo određivanje mjesta izbijanja požara. U tom slučaju dežurna osoba je u mogućnosti na centralnom uređaju u slučaju požara u bilo kojem dijelu objekta, vidjeti gdje je točno došlo do požara, tj. može vidjeti koja je to etaža u objektu, koja prostorija na dotičnoj etaži, odnosno koji je to točno javljač. Ovakav sustav s javljačima s pojedinačnim adresama u slučaju alarma brzo i točno locira alarm što je od izuzetne važnosti za brzu i efikasnu intervenciju.

2.2.1. Područje nadzora

Područje nadzora su svi prostori predmetne građevine, izuzev sanitarnih prostora. Područje nadzora je cjelovito i ispravno određeno sukladno čl. 22. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99).

Izbor, broj i razmještaj automatskih javljača požara su sukladni odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2.

Područje nadzora su svi prostori koje nadziru automatski i ručni javljači požara u građevini i bit će podijeljeni na dojavne grupe/zone.

2.2.2. Opis sustava za dojavu požara

Predviđen je analogno adresabilni sustav za dojavu požara koji pored požarne signalizacije, omogućuje:

- upravljanje alarmnim uređajima (sirenama i bljeskalicama),
- isključivanje napajanja građevine,

**Ured L j.d.o.o.**

za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25

U Osijeku, svibanj 2025.

Čitav prostor prekriven je s jednom adresabilnom petljom. Na jednu centralu dojave požara moguće je spojiti jednu adresabilnu petlju bez mogućnosti proširenja, s maksimalno 240 uređaja. Svi elementi koji se povezuju na petlju povezani su sa centralom dojave požara glavnim vodovima (nadziranim prijenosnim putovima). Svi glavni vodovi su nadzirani od strane centrale na prekid i kratki spoj.

Svaki od automatskih, analognih i adresabilnih javljača požara sadrži komunikacijski, adresni i senzorski sklop. Komunikacijski sklop omogućuje adresiranje i dvosmjerno komuniciranje između senzora i centrale. Centrala ga aktivira šaljući mu njegovu adresu. Sklop odgovara šaljući izmjerenu analognu vrijednost požarne veličine (dim, temperatura), stanje ulaza, tip javljača i svoju adresu. Komunikacija je digitalna i omogućuje provjeru stanja svih javljača požara unutar vrlo kratkog vremena. Prag alarma svakog javljača, odnosno osjetljivost može se programski definirati u centrali, a nakon obrade signala moguće je za svaku adresu razlučiti da li je u kvaru, da li je javljač zaprljan, da li je u predalarmu, normalnom stanju ili alarmu. Protokol prijenosa omogućava prioritete prema hitnosti i optimiziran je obzirom na brzinu. Prijenos je siguran čak i pod snažnim utjecajem elektromagnetskog zračenja okoline.

U petlje pored analognih adresabilnih javljača postavljaju se i moduli (input/output moduli-coupleri), koji prema unaprijed postavljenom programu upravljaju ostalim sustavima. Ovi moduli su adresabilni elektronički sklopovi, koji razmjenjuju informacije i primaju naredbe od centrale po ranije opisanom komunikacijskom protokolu.

Svaki element sustava dojave požara (ručni i automatski javljači požara, upravljački i nadzorni moduli-transponderi) ima ugrađenu funkciju izolacije u elementu. Sukladno navedenom u slučaju kratkog spoja na petlji iz funkcije se isključuje samo taj element dok ostali dio petlje radi normalno jer je petlja nadgledana s obje strane.

Ručni javljači požara raspoređeni su po evakuacijskim putovima. Svi javljači su slobodno pristupačni, smješteni na dobro vidljiva mjesta, na visinu udarne tipke 140 cm od nivoa gotovog poda. Oni su adresabilni i daju preciznu informaciju centrali o lokaciji na kojoj je pojedini ručni javljač aktiviran.

Radi proslijeđivanja potrebnih informacija koje su u sprezi s ostalim sučeljenim sustavima a u slučaju aktiviranja javljača požara, sustav dojave požara je opremljen sučeljem za komunikaciju prema lokalnom nadzornom sustavu.

U sklopu sustava dojave požara predviđene su alarmne sirene i bljeskalice prostorno raspoređene, tako da omogućavaju pravovremeno upozoravanje svih osoba o alarmu dojave požara. Alarmne sirene su adresabilne i napajaju se iz petlje. Sve sirene i bljeskalice trebaju biti slobodno pristupačne i smještene na zid/stup na dobro vidljiva mjesta na visini od najmanje 2.1m od razine gotova poda do najviše 150 mm ispod stropa.

Kabelska instalacija kojom se javljači spajaju izvodit će se s kabelima tipa JB-H(St)H 2x2x0,8 mm spojenim u petlju. Za izvršne funkcije i spajanje sirena koristi se vatrootporni kabel tipa JB-H(St)H 2x2x0,8 mm FE180/E30. Točan raspored svih javljača, alarmnih uređaja i modula vidi se na nacrtima u prilogu.



Ured L j.d.o.o.
za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25
U Osijeku, svibanj 2025.

2.2.3. Djelovanje na druge pogone

Pri nastanku alarmnog stanja, a nakon isteka vremena potvrde alarma, centrala prelazi u alarmno stanje. Pored zvučno-svjetlosne signalizacije, sustav za dojavu požara djeluje na druge sustave u objektu, ovisno o mjestu izbijanja alarma i o predviđenom protokolu djelovanja.

Upravljanje alarmnim uređajima (sirenama i bljeskalicama)

Sirene sustava za dojavu požara koriste se za zvučno uzbunjivanje osoba. Zavijajućim tonom ukazuje se na požarni alarm.

Bljeskalice sustava za dojavu požara koriste se za vizualno uzbunjivanje osoba u slučaju alarma.

Isključivanje sustava napajanja

U sklopu sustava dojave požara je osigurano isključenja napajanja putem mikroprocesorskih ulazno-izlaznih (upravljačkih) modula.

Isključivanje sustava napajanja je predviđeno putem ulazno-izlaznih (upravljačkih) modula spojenih unutar petlji sustava za dojavu požara. U slučaju požarnog alarma iz bilo kojeg dojavnog područja doći će do aktiviranja pripadajućih izlaznih (upravljačkih) modula koji će uzrokovati isključivanje sustava napajanja u tom dojavnom području.

2.2.4. Napajanje električnom energijom

Napajanje električnom energijom je riješeno s dva neovisna izvora sukladno odredbama norme HRN EN 54-4. Glavni izvor je električna mreža, koja je u pogonu bez prekidanja. Pričuvni izvor su akumulatorske baterije s mogućnošću punjenja. Akumulatorske baterije su sastavni dio centrale, tako da na njih nije moguće priključiti druge potrošače. Odabrana je sukladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2 i u skladu je sa člankom 17 pravilnika o sustavima za dojavu požara NN56/99.

2.3. Opis dijelova sustava za dojavu požara

2.3.1. Sastavni dijelovi sustava za dojavu požara

Sustav za dojavu požara se sastoji od sljedećih dijelova:

- centrale za dojavu požara;
- optičkih i multikriterijskih javljača požara;
- ručnih javljača požara;
- upravljačkih i nadzornih modula;
- alarmnih i signalnih elemenata;
- el. instalacije.

2.3.2. Centrala za dojavu požara SmartLoop 1010/G

Centrala dojave požara SmartLoop1010/G je analogno adresabilna centrala s digitalnim načinom komunikacije s javljačima i modulima. Na centralu dojave požara moguće je spojiti 1 petlju bez mogućnosti proširenja. Petlja ima prihvata do 240 elemenata (automatskih javljača, ručnih javljača i upravljačkih modula) te podržava duljine petlje do 1600m. Svi elementi koji se povezuju na vatrodjavne petlje povezani su s centralom dojave požara glavnim vodovima (nadziranim prijenosnim putovima). Svi glavni vodovi su nadzirani od strane centrale na prekid i kratki spoj. Omogućuje proširenja bez prekida rada same centrale, otklanjajući na taj način gubitak informacija i nadzora nad objektom.

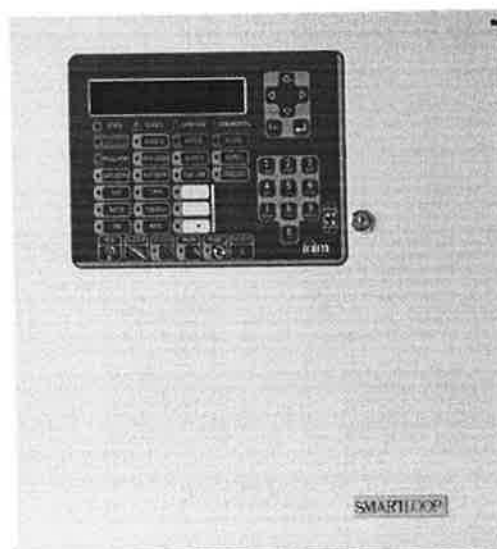
Centrala dojave požara omogućava pohranjivanje informacija o posljednjih 1000 događaja u sustavu dojave požara koje je moguće prikazati na LCD zaslonu. Ona sadržava operatorsko sučelje s upravljačkom tipkovnicom od 23 fiksne tipke i LCD zaslonom osjetljivom na dodir za potrebe upravljanja (touchscreen), s 320*240 dpi rezolucijom koji omogućava prioritetni prikaz događaja u sustavu (događaj s najvećim prioritetom je uvijek prikazan), kao i prikazivanje pogonskih stanja sustava.

Centrala dojave požara osigurava potrebnu energiju za napajanje svih spojenih elemenata. Elektronika centrale je smještena u metalnom kućištu i neovlašten ulaz je osiguran bravicom s ključem na vratima centrale. Centrala dojave požara ima automatski samonadzor svih bitnih sastavnih dijelova, tako da su svi dijelovi bitni za funkciju centrale potpuno i stalno nadzirani. Programiranje centrale dojave požara se vrši pomoću PC-a, a svi podaci su pohranjeni u neizbrisivoj memoriji, tako da i u slučaju nestanka napajanja centrala zadržava sve pohranjene podatke. Centrala dojave požara posjeduje rezervno napajanje koje, u slučaju nestanka mrežnog napajanja, omogućava normalan rad sustava za dojavu požara. Rezervno napajanje je akumulatorska baterija s mogućnošću punjenja, koja je potpuno nadzirana i redovito provjeravana od centrale, tako što se baterija automatski odspaja i testira simuliranim teretom, a svaka neispravnost se signalizira na samoj centrali. Prijelaz napajanja jednog energetskog izvora na drugi obavlja se trenutno i automatski.

Centrala dojave požara smješta se u protupožarni ormarić s ugrađenom protupožarnom bravom.

Karakteristika uređaja:

Napajanje	230 VAC, 50-60 Hz,
Radni napon	24 VDC nominalno
Broj petlji	1
Temperature	-5 do +50 °C
Dimenzije	480 mm x 470 mm x 135 mm (bez kućišta za baterije)

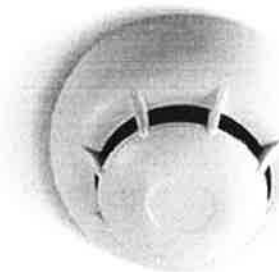


2.3.3. Optički detektor dima S-ED100

Optički detektor dima reagira na vidljivi dim. Ulaskom čestica dima u odgovarajuće dizajniranu komoru, dolazi do raspršenja svjetla na njima, koje emitira posebna laserska dioda. Uslijed toga dolazi do promjene električkog signala na fotodetektoru koji se nalazi dijametralno u odnosu na lasersku diodu. Montira se na podnožje MS400 i spaja na centralu preko sabirnice.

Karakteristika uređaja:

Radni napon: 19-30 VDC
Struja mirovanja: 200μA
Struja alarma: 10mA/27.6Vdc
Područje pokrivanja: max 60m²
Temperature: -5°C do 40°C
Dimenzija (s podnožjem): Ø 110mm x 46mm (sa podnožjem)

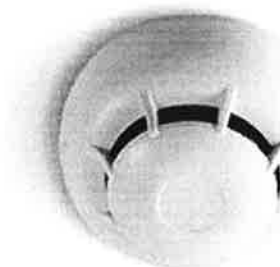


2.3.4. Multikriterijski detektor dima ED300

Multikriterijski detektor dima je kombinacija optičkog i termičkog detektora. Svrha multikriterijskog detektora je poboljšanje svojstava detektiranja te smanjivanje lažnih alarma.

Karakteristika uređaja:

Radni napon: 19-30 VDC
Struja mirovanja: 200μA
Struja alarma: 10mA/27.6Vdc
Područje pokrivanja: max 60m²
Temperature: -5°C do 40°C
Dimenzija (s podnožjem): Ø 110mm x 46mm (sa podnožjem)





Ured L j.d.o.o.
za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

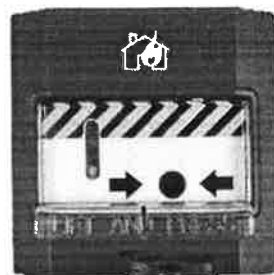
BP: 19/25
U Osijeku, svibanj 2025.

2.3.5. Ručni javljač požara S-EC0020

Koristi se za ručnu dojavu začetka požara. Oblikom i bojom je lako prepoznatljiv i montira se na vidljivim i lako dostupnim mjestima. Uključuje se tako da se razbije staklo i pritisne gumb čime putem centrale za dojavu požara uključuje dojavu požara. Aktiviranje javljača je vidljivo razbijenim staklom i utisnutim gumbom.

Karakteristika uređaja:

Radni napon: 19 - 30Vdc
Struja mirovanja: 80 μ A
Struja alarma: 5mA
Boja kućišta: crvena
Temperature: od -5°C do 40°C
Dimenzije: 84mm x 84mm x 45 mm

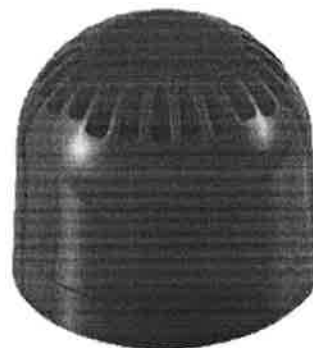


2.3.6. Sirena sa bljeskalicom S-ES0020RE

Sirena za unutarnju ugradnju koristi se za zvučno uzbunjivanje osoba unutar štíćenog objekta. Zavijajućim tonom ukazuje na požarni alarm. Bljeskalica se koristi za svjetlosno uzbunjivanje neposredne okoline štíćenog objekta ili prostora.

Karakteristika uređaja:

Radni napon: 9-60 Vdc
Struja alarma: 4-41 mA
Zvučni signal: 106dBA
IP zaštita: IP67

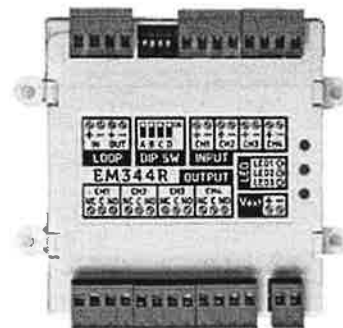


2.3.7. Ulazno-izlazni modul S-EM312SR

Modul služi za neovisno upravljanje i neovisan nadzor elementa. Sastoji se od jednog ulaza za prosljeđivanje informacije do vatrodjavne centrale i jednog izlaza.

Karakteristika uređaja:

Radni napon: 19 – 30 Vdc
Struja mirovanja: 80μA
Struja alarma: 20mA
Dimenzije: 53 x 100 x 29mm



2.3.8. Opis električne instalacije i napajanja sustava za dojavu požara

Izbor vodova sustava za dojavu požara izvršen je sukladno normi HRN DIN VDE 0833 dio 2 i normi HRN EN-54 točka 2. i 4., što znači da su odgovarajućeg presjeka i ne podržavaju gorenje. Sustav dojave požara koristi linijsku (line) topologiju kabliranja (krugovi sa završnom terminacijom) sa signalizacijom kvara na liniji (kratki spoj i prekid linije) i petljastu (loop) topologiju kabliranja imunom na prekid i kratki spoj i takva stanja indicira na centrali dojave požara.

Napajanje energijom mora biti riješeno iz dva izvora energije. Prvi izvor je električna mreža, a drugi baterija koja se mora automatski puniti tijekom normalnog rada sustava za dojavu požara. Rezervno napajanje smješteno je u samom centralnom uređaju.

Glavno napajanje je osigurano preko automatskog osigurača koji se nalazi u glavnom razvodnom ormaru GRO. Napajanje centralnog uređaja će se izvršiti kabelom NYM-J 3x2,5mm². Rezervno napajanje se koristi za slučaj prekida mrežnog napajanja. Prebacivanje s glavnog izvora napajanja na rezervni je trenutno na što se dežurna osoba diskretno upozorava zvučnom i svjetlosnom signalizacijom na centralnom uređaju. Akumulatorske baterije štite se od prekostrujnog opterećenja zaštitnim uređajem nazivne vrijednosti u granicama 150 % -200 % vrijednosti najvećeg tereta na baterijama.

Prijenosni putovi za petlje predviđeni su od vodova, crvene boje, koji ne podržavaju gorenje, promjera vodiča 0,8 mm (kao tip JB-H(St)H 2x2x0,8 mm, pri čemu jedna parica služi za petlju a druga za izvršne funkcije modula) pri čemu se kabeli vode prstenasto s odvojenim trasama kabela odvoda i dovoda. Vodovi prema sučeljenim sustavima sa izvršnim i/ili nadzornim funkcijama kao i napojni vodovi istih moraju biti izvedeni u klasi vatrootpornosti E-30 sukladno HRN DIN VDE 0833/2.

Polaganje kablova bit će izvedeno uvlačenjem u plastične negorive CS cijevi položene podžbukno ili nadžbukno unutar spušenog stropa/dvostrukog poda.



Ured L j.d.o.o.
za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25
U Osijeku, svibanj 2025.

Kabelske police, instalacijske cijevi koje sadrže kabele samosigurnih uređaja kao i sami kabeli samosigurnih uređaja iza sigurnosne barijere moraju biti svjetloplave boje ili imati druge lako uočljive svjetloplave oznake (posebno na skretanjima, grananjima, obje strane prolaza iz jedne u drugu prostoriju i sl.).

Svi kabeli po čitavoj dužini, na početku i kraju, na promjenama smjera, pri prolazu kroz zidove moraju imati oznake pripadnosti sustavu i redni broj (naljepnice, pločice sukladno okolini primjene).

Spajanje centrale, sirena, modula i detektora izvršiti prema izvornim uputama proizvođača. Kabeli se izvan, nacrtima predviđenih spojnih mjesta ne smiju prekidati.

2.4. Organizacija alarmiranja u slučaju pojave požara

Sustav za dojavu požara zahtjeva razrađenu organizaciju alarmiranja u kojoj moraju biti utvrđeni postupci za vrijeme i izvan radnog vremena, tj. za slučaj prisutnosti uposlenih osoba i za slučaj kad u štićenom prostoru nema nikoga.

Organizacija alarmiranja mora biti u skladu s Općim aktom korisnika, odnosno Planom zaštite od požara.

U neposrednoj blizini centrale za dojavu požara postavlja se shematski prikaz organizacije alarmiranja, sa kratkim uputama o postupcima koje je potrebno izvršiti u pojedinoj situaciji.

Pored postupaka u slučaju alarma, vezanih za rad oko centrale za dojavu požara, organizacijom alarmiranja moraju biti obuhvaćeni postupci vezani za:

- upozoravanje ostalih prisutnih osoba i njihovu evakuaciju
- uključivanje dežurnog osoblja u gašenje požara
- uzbunjivanje najbliže profesionalne vatrogasne postrojbe
- uzbunjivanje osoblja koje ima posebne dužnosti vezane za zaštitu od požara

Grafički prikaz organizacije alarmiranja

Organizacija alarmiranja grafički je prikazana na slici 1.

Kao što je vidljivo sa slike, moguće su dvije organizacije alarmiranja:

"DAN" (u radno vrijeme) - prisutno osoblje u štićenom prostoru

"NOĆ" (van radnog vremena) - nema osoblja u štićenom prostoru

**Ured L j.d.o.o.**

za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25
U Osijeku, svibanj 2025.

- **Organizacija alarmiranja "DAN" (u radno vrijeme)**

U radno vrijeme u objektu je prisutno osoblje koje može reagirati na alarm požara te, u jednostavnijim slučajevima, i samo ugasiti požar bez potrebe za uzbunjivanjem vatrogasne postrojbe. Iz tog razloga se u sustavu za dojavu požara definiraju dva vremena kašnjenja:

- vrijeme potvrde prisutnosti (prihvata alarma)
- vrijeme izviđanja (provjere alarma)

U slučaju pojave požara u štíćenom prostoru dolazi do prorade najbližeg javljača požara. Aktiviranje javljača požara uzrokuje ALARM I (alarm prvog stupnja) na centrali i započinje odbrojanje vremena potvrde prisutnosti. U okviru tog vremena potrebno je potvrditi (prihvatiti) alarmnu informaciju na centrali. Nakon prihvata alarma (što znači da je osoblje svjesno da postoji požar i locirano je mjesto požara) započinje odbrojanje vremena izviđanja (provjere alarma). U okviru tog vremena osoba koja je prihvatila alarm odlazi na mjesto požara i ovisno o razmjerima požara:

- gasi požar i po povratku "resetira" centralu
- aktivira najbliži ručni javljač požara.

Aktiviranje ručnog javljača uzrokuje ALARM II (alarm drugog stupnja) tj. odmah aktivira alarmne sirene i izvršne funkcije (informacija o požaru signalizirana ručnim javljačem se ne provjerava).

Ukoliko se ne prihvati signal alarma prije isteka vremena prisutnosti ili ukoliko se osoba koja je prihvatila alarm ne vrati i ne "resetira" centralu prije isteka vremena izviđanja, centrala prelazi u ALARM II i izvode se sve ranije navedne radnje vezane uz alarm drugog stupnja.

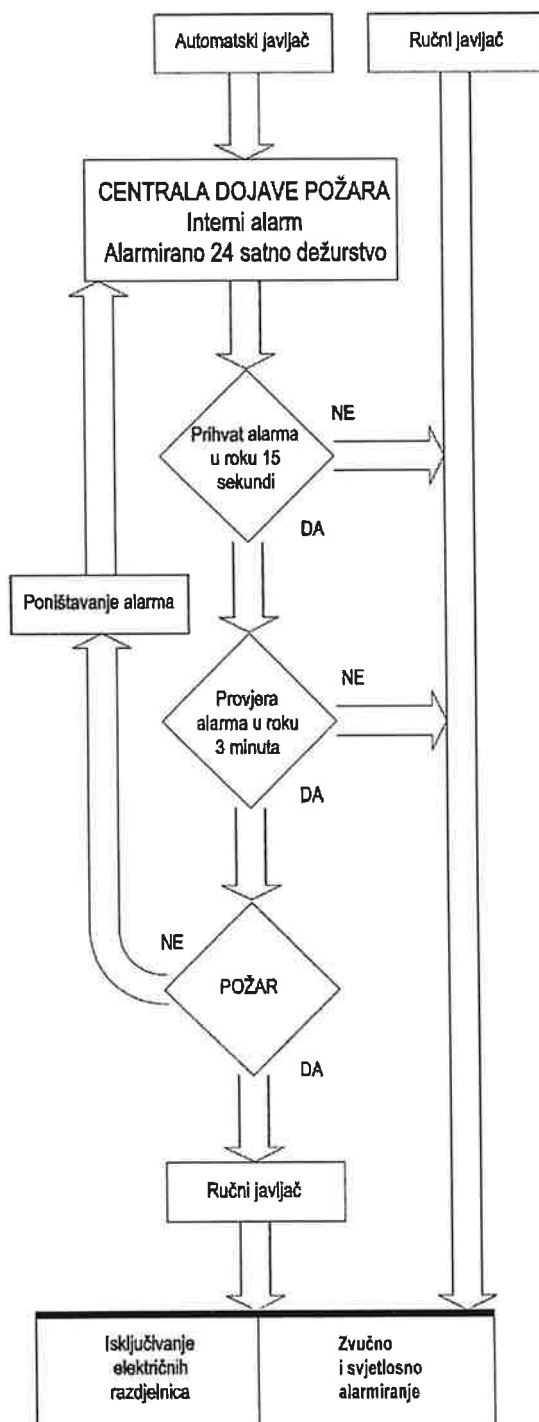
- **Organizacija alarmiranja "NOĆ" (van radnog vremena)**

Pritiskom na odgovarajuću tipku na centrali, centrala se prebacuje u režim rada "NOĆ".

U tom slučaju nema osoblja na objektu tj. nema tko provjeravati vjerodostojnost požarnog alarma.

S obzirom da nije organizirano 24-satno dežurstvo u objektu, centrala dojave požara smješta se u protupožarni ormarić s ugrađenom protupožarnom bravom.

Prorada javljača požara uzrokuje ALARM II (alarm drugog stupnja) tj. aktiviraju se sirene i izvode izvršne funkcije.



slika 1.: Organizacija alarmiranja



Ured L j.d.o.o.

za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu
požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25

U Osijeku, svibanj 2025.

2.5. Postupak osoblja u slučaju pojave požara

Razlikujemo dva uzroka alarma požara:

- detekcija požara putem automatskog javljača požara
- signalizacija požara ručnim javljačima

Alarm požara signaliziran automatskim javljačem požara

U slučaju alarma požara uzrokovanog aktiviranjem automatskog javljača požara, postupak osoblja osposobljenog za rukovanje centralom je slijedeći:

1. prihvata alarma na centrali (upravljačkom panelu)
2. identifikacija mjesta požara prema podacima na centrali (prikazana je adresa aktiviranog javljača)
3. odlazak na mjesto požara i analiza stanja
4. odluka o razmjerima požara:

a) požar manjih razmjera

5. gašenje požara priručnim sredstvima za gašenje
6. povratak do centrale i vraćanje centrale u normalno stanje

b) veliki požar

7. aktiviranje najbližeg ručnog javljača požara nakon čega se uključuju alarmne naprave i izvođe izvršne funkcije
8. telefonski poziv vatrogasnoj brigadi
9. gašenje požara priručnim sredstvima za gašenje
10. po prestanku opasnosti (po gašenju požara) povratak do centrale i vraćanje centrale u normalno stanje

Alarm požara signaliziran ručnim javljačem

U slučaju alarma požara uzrokovanog ručnim javljačem postupak osoblja osposobljenog za rukovanje centralom je slijedeći:

1. identifikacija mjesta požara prema podacima na centrali (putem dojavne grupe kojoj detektor pripada)
2. odlazak na mjesto požara i analiza stanja
3. odluka nakon utvrđenog stanja



Ured L j.d.o.o.

za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab

Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,

51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije

Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara

Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25

U Osijeku, svibanj 2025.

a) stvarni požar

4. telefonski poziv vatrogasnoj brigadi
5. gašenje požara priručnim sredstvima
6. po prestanku opasnosti (po gašenju požara) povratak na centralu i vraćanje centrale u normalno stanje

b) slučajno aktiviran ručni javljač

7. povratak na centralu i vraćanje centrale u normalno stanje

Napomena:

Organizacija alarmiranja samo je dio Plana zaštite od požara.

U sklopu Plana zaštite od požara, potrebno je u neposrednoj blizini centrale postaviti **shematski prikaz organizacije alarmiranja** s kratkim opisom postupaka u slučaju izbijanja požara.

Pored ovoga, u neposrednoj blizini centrale stalno moraju biti pohranjene **Knjiga održavanja** i **Upute za rukovanje**.

KNJIGA ODRŽAVANJA

Knjiga održavanja sastavni je dio sustava za dojavu požara.

U njoj su predloženi opći i tehnički podaci vezani za sustav za dojavu požara, njegovu funkcionalnost i održavanje.

Knjiga održavanja se pohranjuje u neposrednoj blizini centrale za dojavu požara, na mjestu osiguranom od oštećenja, uništenja, zagubljenja ili neovlaštene uporabe.

Mora biti uvijek dostupna dežurnim osobama, odnosno osobama upoznatima sa radom i dijelovima sustava za dojavu požara.

Iz knjige se ne smiju vaditi i otuđivati listovi.

Podatke u knjigu treba unositi čitljivo, sa datumom i točnim vremenom unosa, te potpisom unositelja. Knjigu je potrebno predložiti i prilikom svakog redovnog pregleda ili popravka od strane servisera, koji također u nju upisuje svoju intervenciju.



Ured L j.d.o.o.

za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab

Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,

51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije

Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara

Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25

U Osijeku, svibanj 2025.

UPUTE ZA RUKOVANJE

Upute za rukovanje također su sastavni dio sustava za dojavu požara. Sadržane su u posebnoj knjizi koja, kao i Knjiga održavanja, mora biti pohranjena u neposrednoj blizini centrale za dojavu požara. Mora biti osigurana od oštećenja, uništenja, neovlaštene uporabe ili zagubljenja. Nije dozvoljeno iznositi je iz prostorije u kojoj je centrala za dojavu požara.

Mora biti uvijek dostupna korisnicima sustava, odnosno osobama koje su ovlaštene i upoznate sa radom centrale za dojavu požara i cijelog sustava za dojavu požara.

Upute za rukovanje se sastoje od:

- uvodnih napomena
- opisa centrale za dojavu požara blok-sheme
- opisa rukovanja sa centralom
- opisa poslova na održavanju centrale za dojavu požara
- opisa postupaka kod aktiviranja pripadajuće zvučno-svjetlosne signalizacije
- opis postupaka testiranja pojedinih dijelova
- tehničkih podataka i sl.

Neophodno je da se osobe koje će raditi sa centralom za dojavu požara (i cijelim sustavom), upoznaju sa načinom rada, dijelovima i funkcijama centrale za dojavu požara, kako bi u potrebnoj situaciji mogle djelovati brzo i nedvosmisleno. Zbog toga je potrebno proučiti svu priloženu dokumentaciju, a prije svega Upute za rukovanje.

2.6. Pregled i funkcionalno ispitivanje

Dnevni nadzor

Vatrodojavni sustav se mora dnevno nadzirati, te o tome voditi dnevna izvješća u za to posebnoj knjizi u koja se moraju upisivati sva događanja u svezi vatrodojavnog sustava, a to su lažni i pravi alarmi, uzroci alarma, vrijeme nastanka i vrijeme resetiranja, odnosno vraćanja sustava u prvobitno stanje, ime osobe koja je uočila i prihvatila alarm i osobe koja je izvršila resetiranje sustava. Zatim sve smetnje u sustavu, servisiranje sustava ili bilo koja druga tehnička intervencija na sustavu. Ovo vođenje evidencije potrebno je da se tijekom vremena mogu uočiti sve nepravilnosti i nedostaci u radu sustava, a nakon toga i otkloniti. Osim toga, ovu knjigu će zatražiti i inspeksijske službe, kao i ovlašteni ispitivači prilikom funkcionalnog pregleda i ispitivanja.



Ured L j.d.o.o.
za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab
Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,
51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije
Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara
Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25
U Osijeku, svibanj 2025.

Tjedni nadzor

Svaki tjedan odgovorna osoba za nadzor službe za protupožarnu zaštitu mora pročitati i svojim potpisom parafirati prije spomenutu vatrododjavnu knjigu, te u slučaju učestalih smetnji ili alarma u požarnom sustavu izvijestiti isporučitelja opreme da se poduzmu mjere za otklanjanje svih nedostataka.

Mjesečni nadzor

Jednom u mjesecu treba vizualno prekontrolirati sve ugrađene elemente vatrododjavnog sustava, te o tome napisati kratko izvješće u vatrododjavnu knjigu (naročitu pozornost obratiti na stakalca ručnih javljača).

Godišnji pregled

Godišnji pregled podrazumijeva funkcionalno ispitivanje svih elemenata sustava za dojavu požara. Ovaj pregled i ispitivanje mora obaviti ustanova posebno ovlaštena od MUP-a RH, a o nalazu pregleda i ispitivanja sastavlja posebno izvješće.

Provjera ispravnosti djelovanja sustava za zaštitu od požara

Najmanje dva puta godišnje u približno istim vremenskim razmacima potrebno je izvršiti provjeru ispravnosti djelovanja sustava za dojavu požara.

Potrebno je pri tome provjeriti ispravnost:

- glavnih vodova, od toga najmanje jedan javljač (kod automatskih javljača samo oni koji se mogu provjeriti bez smetnji),
- uređaja za pokazivanje odnosno upravljanje u centrali za dojavu požara ili izvan centrale za dojavu požara,
- uređaja za upravljanje u svezi s uređajima za prosljeđivanje signala, uređajima za upravljanje, uređajima za uzbunjivanje i dr.
- napajanja energijom,

Osim navedenih provjera, potrebno je provjeriti sustav za dojavu požara i na utjecaj smetnji (npr. prenamjena ili preoblikovanje prostora) koje nisu uzete u obzir pogonskim mjerama.



Ured L j.d.o.o.

za projektiranje i usluge
K. A. Stepinca 23,
31 000 Osijek

Investitor: Grad Rab, OIB: 09555102027, Trg Municipium Arba 2, 51280 Rab

Građevina i lokacija: SPORTSKA DVORANA RAB, Palit 146 A,

51280 Rab, k.č.br. 225/65, k.o. Rab-Mundanije

Razina razrade i vrsta projekta: Glavni projekt – projekt sustava za dojavu požara

Projektant: Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294

BP: 19/25

U Osijeku, svibanj 2025.

Održavanje

Prema tipskom građevinskom propisu graditelji su, odnosno Investitor, u načelu obavezni provesti pravilno održavanje, jer se građevinska postrojenja moraju tako pripremiti, postaviti, promijeniti i održavati, tako da javna sigurnost i red, prije svega životi, zdravlje i prirodni životni uvjeti nisu ugroženi. Građevinski proizvodi se ne smiju upotrebljavati bez pravilnog održavanja. Investitor, odnosno izvođač, objekta moraju samostalno snositi odgovornost za održavanje, njegu i inspekciju. Svi se građevinski dijelovi moraju redovito provjeriti na oštećenja ili promjenu oblika. Korisnik sustava odimljavanja je obavezan provesti sve potrebne zaštitne mjere, da bi spriječio opasnosti po osobe ili stvari, koji se nalaze u zgradi. Tako što vodi brigu redovitim održavanjem sustava odvođenja dima i topline vezano za funkcionalnost, smanjuje stvarnu opasnost od šteta i istovremeno i rizik odgovornosti u slučaju štete. Tako može u svakom trenutku dokumentirati, da je izvršio svoju održavanja sustava na spremnost za primjenu i rad.

Projektant:

U Osijeku, svibanj 2025.

Ivona Lagator, mag.ing.el. E 3294
