



novatec
NEW TECHNOLOGIES

NOVATEC d.o.o.

Labin, Marcilnica 70

tel. +385 52 851 193 fax +385 52 857 378

www.novatec.hr OIB: 20760389438

INVESTITOR :

**„THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA
BOLNICA ZA MEDICINSKU
REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I
REUMATIZMA,
Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA
OIB: 35372335047**

GRAĐEVINA :

FIZIJARIJA - SANACIJA 3. KATA

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA : **FIZ-19**

BR. PROJEKTA: **HB19009-VD-GL**

RAZINA OBRADE : **GLAVNI PROJEKT**

MAPA: **4/5**

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

GLAVNI PROJEKTANT :

Ester Miletić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT :

Marijan Ilijašić, mag.ing.el.

PROJEKTANT SURADNIK:

Nenad Sinožić, ing.el.

Marino Sergio, ing.el.

Mladen Franković, ing.el.

Dino Mahmutović, mag.ing.el.

Direktor

Labin, **03.2019.**

Dino Buršić

 novatec NEW TECHNOLOGIES	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJARIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
I. OPĆI DIO	4
REGISTRACIJA TVRTKE	5
POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA	9
IMENOVANJE PROJEKTANTA ELEKTROTEHNIČKOG PROJEKTA	10
II. TEHNIČKI DIO	13
II.1 TEKSTUALNI DIO	14
1 PRIMJENJENI ZAKONI I PROPISI	15
2 ZAŠTITA NA RADU, TEHNIČKA RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA I POSTUPANJE S	
OTPADOM	17
2.1 Opći uvjeti rada	17
2.2 Zaštita na radu kod izgradnje objekata – općenito	17
2.3 Prikaz tehničkih rješenja u svrhu primjene pravila zaštite na radu i sredstava rada	17
2.4 Zaštita od požara	19
2.5 Postupanje sa otpadom	20
3 TEHNIČKI OPIS	21
3.1 Uvod	21
3.2 Općenito o sustavu za dojavu požara	21
3.3 Dojavna područja i elementi sustava	22
3.4 Sustav za dojavu požara	22
3.5 Opis prorade sustava za dojavu požara i plan uzbunjivanja	25
3.6 Preuzimanje, održavanje i uporaba sustava za dojavu požara	25
3.7 Knjiga održavanja	26
3.8 Upute za rukovanje	26
3.9 Tehničke karakteristike elemenata sustava za dojavu požara	26
4 PRORAČUNI	31
4.1 Elementi proračuna rasporeda javljača požara	31
4.2 Proračun autonomije napajanja za sustav dojave požara	32
5 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	34
5.1 Kvaliteta materijala	34
5.2 Potrebna ispitivanja i mjerenja	34
6 SANACIJA GRADILIŠTA	35
7 PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE	36
II.2 GRAFIČKI DIO	37

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUČA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

POPIS NACRTA

01.01 TLOCRT 3. KATA - INSTALACIJE SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

02.01 BLOK SHEMA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

I. OPĆI DIO

INVESTITOR :
„THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA
MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA
I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA
OIB: 35372335047

GRAĐEVINA:
FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA

Br.projekta
HB19009-VD-GL

Labin, 03.2019.



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

ČLANOVI/OSNIVAČI:

- 5 Vladimir Peršić, OIB: 76024570275
- 5 Rabac, Raška 22
- 5 – član društva
- 5 NOVATEC društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i proizvodnju, pod MBS: 040056136, upisan kod: Trgovački sud u Rijeci, OIB: 20760389438
- 5 Labin, Raturi 17
- 5 – član društva
- 5 Vojko Gregov, OIB: 02494568515
- 5 Raša, Matije Vlačić Ilirik 89
- 5 – član društva
- 5 Tullio Ličul, OIB: 33228495596
- 5 Rabac, Slobode 53
- 5 – član društva
- 5 Zoran Pajcur, OIB: 47658523010
- 5 Nedrežina, Brečari 11
- 5 – član društva
- 5 Arno Ivaničič, OIB: 2356785455, putovnica: P00579695, SVN, Slovenija
- 5 Slovinka, Nova Gorica, Kidričeva ulica 28 A
- 5 – član društva

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

- 3 Vladimir Peršić, OIB: 76024570275
- 3 Rabac, Raška 15
- 3 – član uprave
- 3 – zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

- 3 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Akt o osnivanju sastavljen dana 20. svibnja 1994. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 21. prosinca 1995. godine.
- 2 Odlukom člana društva od dana 29. ožujka 2001. godine izmijenjene su odredbe Izjave o usklađenju u čl. 3. (predmet poslovanja – djelatnosti), čl. 4. (uprava društva) te čl. 5. (temeljni kapital). Pročišćen tekst Izjave dostavljen u zbirku isprava.
- 3 Odlukom člana društva od dana 30. listopada 2003. godine izmijenjene su odredbe Izjave o usklađenju u cijelosti. Pročišćen tekst Izjave dostavljen je u zbirku isprava.
- 4 Odlukom članova društva od dana 21. siječnja 2004. godine Izjave je promijenila oblik u društveni ugovor te su izmijenjene odredbe

Otisnuto: 2011-02-04 13:33:03
 Podaci od: 2011-02-03

Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
 JAVNI BILJEŽNIK
 Udovičić Rita
 Labin, Zelenice 18/II

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040056136

OIB:

20760389438

TVRTKA/NAZIV:

- 3 NOVATEC društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i proizvodnju

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

- 3 NOVATEC d. o. o.

SJEDIŠTE:

- 6 Labin, Vinež 601

PREDMET POSLOVANJA – DJELATNOSTI:

- 1 * – Savjetovanje i poslovi u arhitektonskoj djelatnosti (zastupanje i izrada nacrti (projektiranje) zgrada i nadzor nad gradnjom)
- 1 * – inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 28.52 – Opći mehanički radovi
- 2 74.83 – Izrada i prevoditeljske djelatnosti
- 2 * – Izrada nacrti strojeva i industrijskih postrojenja
- 2 * – Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole akustičnosti
- 3 33.30 – Proizvodnja opreme za kontrolu industrijskih procesa
- 3 70 – Poslovanje nekretnostima
- 3 72 – Računalne i srodne djelatnosti
- 3 74.14 – Istraživanje i razvoj
- 3 * – Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 3 * – inženjerstvo, upravljanje projektima i tehničke djelatnosti
- 3 * – Izrada projekata iz područja niskogradnje, hidrogradnje, prijevoza
- 3 * – Izrada i izvedba projekata iz područja elektrike i elektrotehnike, rudarstva, kemije, mehanike, industrije i sustava sigurnosti i nadzor nad izvedbom
- 3 * – gradnje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
- 3 * – proizvodnja i servisiranje hidrauličkih uređaja, opreme i postrojenja
- 3 * – prijevoz tereta (robe) u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prijevozu
- 3 * – kupnja i prodaja robe te obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 3 * – kupnja robe radi daljnje prodaje stanovništvu za osobnu potrošnju ili upotrebu u kućanstvu i posredovanje u kupnji odnosno prodaji robe za treće osobe
- 3 * – zastupanje stranih pravnih osoba

ČLANOVI/OSNIVAČI:

Otisnuto: 2011-02-04 13:33:03
 Podaci od: 2011-02-03

Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI
STALNA SLUŽBA U PAZINU

MBS:040056136
Tt-13/4714-2

RJEŠENJE

Trgovački sud u Rijeci – Stalna služba u Pazinu po sucu pojedincu Tamara Lakoselj Benčić u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjene člana uprave, po prijedlogu predlagatelja NOVATEC društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i proizvodnju, Labin, Vinež 601, 28.06.2013. godine

riješio je

u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena člana uprave subjekta upisa upisanog

pod tvrtkom/nazivom NOVATEC društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i proizvodnju, sa sjedištem u Labinu, Vinež 601, u registarski uložak s MBS 040056136, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U RIJECI
STALNA SLUŽBA U PAZINU

U Pazinu, 28. lipnja 2013. godine

S U D A C
Tamara Lakoselj Benčić, dr.
Za poslovnu opravku, ovlašten službenik

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.

D003, 2013-06-28 15:54:29

Stranica: 1 od 1

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Udovičić Rita
Labin, Zelenice 18/II

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

u dijelu koji se odnosi na članove društva i poslovne udjele.

Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
6 Odlukom članova društva od 29. studenoga 2010. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora od 21. siječnja 2004. godine i to: u članku 1. uvodne odredbe, u članku 2.st.3. glede promjene adrese sjedišta te članak 7. i članak 8. glede poslovnih udjela.
Pročišćen tekst Ugovora od 30. studenoga 2010. godine dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- Odlukom člana društva od dana 29. ožujka 2001. godine povećan je temeljni kapital sa 19.015,00 kn za 85,00 kn na 19.100,00 kn.
- Odlukom člana društva od dana 30. listopada 2003. godine povećan je temeljni kapital sa 19.100,00 kn za 900,00 kn na 20.000,00 kn.

"Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/7116-4	02.12.1996	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-01/1504-2	04.04.2001	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-03/3083-2	31.10.2003	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-04/533-2	20.02.2004	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-10/2792-2	25.11.2010	Trgovački sud u Pazinu
0006 Tt-10/5410-2	13.12.2010	Trgovački sud u Pazinu

Pristojba: 19,00

Nagrada: 99,00

JAVNI BILJEŽNIK
Udovičić Rita
Labin, Zelenice 18/II

Otisnuto: 2011-02-04 13:33:03
Podaci od: 2011-02-03

Stranica: 3 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U RIJECI
 STALNA SLUŽBA U PAZINU

MBS:040056136
 Tt-14/4783-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Rijeci – Stalna služba u Pazinu po suci pojedincu Tamara Lakoselj Benčić u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjene članova uprave i izmjene odredbi Društvenog ugovora, po prijedlogu predlagatelja NOVATEC društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i proizvodnju, Labin, Marcilnica 70, 27.06.2014. godine

r i j e š i o j e

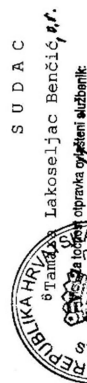
u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena članova uprave i izmjena odredbi Društvenog ugovora subjekta upisa upisanog

pod tvrtkom/nazivom NOVATEC društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i proizvodnju, sa sjedištem u Labin, Marcilnica 70, u registarski uložak s MBS 040056136, OIB 20760389438, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U RIJECI
 STALNA SLUŽBA U PAZINU

U Pazinu, 27. lipnja 2014. godine



Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima podnositelj 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 prvostupanskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D003, 2014-06-27 14:16:09

Stranica: 1 od 1

TRGOVAČKI SUD U RIJECI
 STALNA SLUŽBA U PAZINU

MBS: 040056136
 Datum: 28.06.2013

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
 (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 8 za tvrtku NOVATEC društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i proizvodnju upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSIBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Vladimir Peršić, OIB: 76024570275

Rabac, Raška 15

- Član uprave

- zastupa samostalno i pojedinačno
 # - opozvan odlukom od 16.6.2013.g., a sa danom 30.6.2013. g.

Dino Buršić, OIB: 01317081169

Labin, Svetog Mikule 31

- Član uprave

- zastupa samostalno i pojedinačno
 - imenovan odlukom od 16.6.2013.g., sa trajanjem mandata od 1.7.2013.g. od 1.7.2014.g.

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

U Pazinu, 28. lipnja 2013.



D002, 2013-06-28 15:54:30

Stranica: 1 od 1

INVESTITOR :
„THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA
MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA
I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA
OIB: 35372335047

Br.projekta
HB19009-VD-GL

GRAĐEVINA:
FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA

Labin, 03.2019.

TRGOVAČKI SUD U RIJECI
 STALNA SLUŽBA U PAZINU
 Tt-14/4783-2

MBS: 040056136
 Datum: 27.06.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
 (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 10, za tvrtku NOVATEC društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i proizvodnju upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

8 Dino Buršić, OIB: 01317081169
 Labin, Svetog Mikule 31

8 - član uprave

- imenovan odlukom od 16.6.2013.g., sa trajanjem

mandata od 1.7.2013.g. od 1.7.2014.g.

- imenovan odlukom od 20.06.2014.g., sa trajanjem

mandata od 1.7.2014.g. do opoziva

Vladimir Peršić, OIB: 76024570275

Rabac, Raška 22

- član uprave

- zastupa samostalno i pojedinačno

- imenovan odlukom od 20.06.2014.g.

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Društveni ugovor, potpuni tekst od 27. lipnja 2013. godine izmijenjen je Odlukom Članova Društva donesenom na skupštini dana 20.06.2014. godine u članku 25. glede broja članova uprave i njihovih ovlasti za zastupanje.
 Potpuni tekst Društvenog ugovora od 20.06.2014.g. dostavljen je u zbirku isprava.

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

U Pazinu, 27. lipnja 2014.

S U D A C

Tamara Jakoselj Benčić

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

Stalna služba u Pazinu

 novatec NEW TECHNOLOGIES	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJARIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT STUDIO 92 d.o.o. 52220 Labin, Zelenice 7 Projektant: Ester Miletić dipl. ing. arh.	br. projekta 2197/19
MAPA 2	GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE GPZ d.d. 51000 Rijeka, Đure Šporera 8 projektant: Duško Mičetić, dipl.ing.građ.	br. projekta 94/19
MAPA 3	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NOVATEC d.o.o. 52220 Labin, Marcinica 70 projektant: Marijan Ilijašić mag.ing.el.	br. Proj. HB19009-GL
MAPA 4	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA NOVATEC d.o.o. 52220 Labin, Marcinica 70 projektant: Marijan Ilijašić mag.ing.el.	br. proj. HB19009-VD-GL
MAPA 5	PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ENERGOMONT d.o.o. 51000 Rijeka, Emilija Randića 2 projektant: Bruno Torbarina, dipl. ing. stroj.	br. projekta 06-2019

Labin, ožujak 2019. god.

Glavni projektant :
Ester Miletić dipl.ing.arh.

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

Ur.br.: HB19009-GA001

Labin, 04. veljača 2019.

Sukladno čl. 51 Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17) za projektanta elektrotehničkog projekta za:

INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU
REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica
maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047

GRAĐEVINA : **FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA : **FIZ-19**

BR. PROJEKTA: **HB19009-VD-GL**

RAZINA OBRADE : **GLAVNI PROJEKT**

MAPA: **4/5**

Imenujem

Marijan Ilijašić, mag.ing.el.

Ovo imenovanje temelji se na Rješenju o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike izdanog od Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu:

Klasa: UP/I-800-01/16-01/109
 Ur. broj: 504-05-16-3
 Zagreb, 23.lipnja 2016. godine

Direktor:

Dino Buršić



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/16-01/109
 Urbroj: 504-05-16-3
 Zagreb, 23. lipnja 2016. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Marijan Ilijašić**, mag.ing.el., RABAC, Jadranska 2, donijela je

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE upisuje se **Marijan Ilijašić**, mag.ing.el., OIB 89732916189, pod rednim brojem 2797, s danom upisa 23.06.2016. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Marijan Ilijašić** 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, 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 dospjele 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

Marijan Ilijašić, mag.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **23.06.2016.** 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 ("Narodne novine", broj 78/2015.), 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 ("Narodne novine", broj 78/2015.) 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. Zakona o upravnim pristojbama. ("Narodne novine", br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 80/13).

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

Predsjednik
 Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Željko Matić, dipl.ing.el.

Dostaviti:

1. Marijan Ilijašić, 52221 RABAC, Jadranska 2
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUČA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

II. TEHNIČKI DIO

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUČA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

II.1 TEKSTUALNI DIO

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

1 PRIMJENJENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o gradnji (NN br. 153/13,20/17)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13,20/17)
3. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14)
4. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10),
5. Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN br. 100/99)
6. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
7. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12)
8. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08 i 33/10)
9. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13),
10. Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09),
11. Zakon o energiji (NN br. 120/12)
12. Zakon o tržištu električne energije (NN br. 80/13)
13. Zakon o regulaciji energetske djelatnosti (NN br. 120/12)
14. Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
15. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09 i 139/10)
16. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN br. 80/13)
17. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN br. 103/08 i 129/11, 43/10, 87/10)
18. Pravilnik o obliku, sadržaju i izgledu oznake „C“ i „CE“ (NN br. 18/11, 133/12)
19. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12)
20. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadnih trafostanica (NN br. 13/78),
21. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN br. 146/05)
22. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11)
23. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 20/10)
24. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (NN br. 112/08)
25. Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN br. 28/11)

Hrvatske norme:

HRN EN 54-1:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 1. dio: Uvod (EN 54-1:1996)

HRN EN 54-2:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 2. dio: Kontrolna i pokazna oprema (EN 54-2:1997+AC:1999)

HRN EN 54-2/A1:2007 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 2. dio: Kontrolna i pokazna oprema (EN 54-2:1997/A1:2006)

HRN EN 54-3:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 3. dio: Naprave za uzbunjivanje -- Sirene (EN 54-3:2001+A1:2002)

HRN EN 54-4:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 4. dio: Oprema za napajanje energijom (EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002)

HRN EN 54-5:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 5. dio: Detektori topline -- Točkasti detektori (EN 54-5:2000+A1:2002)

HRN EN 54-7:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 7. dio: Detektori dima -- Točkasti detektori koji upotrebljavaju raspršivanje svjetla, prolazak svjetla ili ionizaciju (EN 54-7:2000+A1:2002)

HRN EN 54-10:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 10. dio: Detektori plamena -- Točkasti detektori (EN 54-10:2002)

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

HRN EN 54-11:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 11. dio: Ručni javljači (EN 54-11:2001)

HRN EN 54-12:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 12 dio: Detektori dima -- Linijski detektori koji upotrebljavaju optičku zraku svjetla (EN 54-12:2002)

HRN DIN VDE 0833-1:2005 - Sustavi za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada -- 1. dio: Opći zahtjevi (DIN VDE 0833-1:2003)

HRN DIN VDE 0833-2:2005 - Sustavi za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada -- 2. dio: Zahtjevi za sustave za požarno uzbunjivanje (DIN VDE 0833-2:2004)

HRN DIN 14675:2005 - Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- Ugradba i djelovanje (DIN 14675:2003)

HRN N.A5.070/82 - Stupnjevi zaštite električne opreme ostvareni pomoću zaštitnih kućišta. Klasifikacija, označavanje i tipska ispitivanja.

HRN N.A9.001/80 - Klasifikacija elektronskih i električnih uređaja s obzirom na zaštitu od električnog udara.

HRN N.B2.730/84 - Električne instalacije u zgradama. Opće karakteristike i klasifikacija.

HRN N.B2.741/89 - Električne instalacije u zgradama. Zaštita od električnog udara.

HRN N.B2.743/89,743-1/89 - Električne instalacije u zgradama. Nadstrujna zaštita.

HRN N.B2.754/88,754-1/88 - Električne instalacije u zgradama. Uzemljenje i zaštitni vodiči.

HRN N.B2.702/84 - Električne instalacije u zgradama. Opsezi napona.

HRN N.B2.751/88 - Električne instalacije u zgradama. Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima.

HRN N.B2.752/88 - Električne instalacije u zgradama. Električni razvod. Trajno dopuštene struje.

HRN N.CO.006/83 - Elektroenergetika. Označavanje izoliranih vodiča i kabela.

NAPOMENA

Zaštita od previsokog napona dodira na uređajima koji se napajaju sa 230V AC treba biti izvedena spajanjem vodljivih dijelova uređaja na postojeći sustav zaštite od previsokog napona dodira na objektu.


MARIJAN ILUŠIĆ
 mag.ing.el.
 E 2797 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

 novatec NEW TECHNOLOGIES	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

2 ZAŠTITA NA RADU, TEHNIČKA RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA I POSTUPANJE S OTPADOM

2.1 Opći uvjeti rada

Na građevini mogu samostalno raditi ili radom rukovoditi samo stručne osobe. Općim aktom poduzeća određuju se stručne kvalifikacije ovlaštenih osoba koje izdaju naloge, obavljaju nadzor, organiziraju rad ili samostalno rade na građevini, a od kojih zavisi sigurnost ljudi i imovine.

Stručne osobe moraju biti upoznate s mjerama sigurnosti i tehničkom regulativom iz svoje oblasti rada, zatim pružanjem prve pomoći kod strujnog udara. Obuka radnika i provjera znanja shodno prethodnom stavu obavlja se prema općim aktima poduzeća.

Osim osoba navedenih u prethodnim točkama samostalno mogu raditi na građevini i podučene osobe ako ispunjavaju slijedeće uvjete:

- da su zaposlene u poduzeću,
- da dolaze u postrojenje po određenom radnom zadatku,
- da su upoznate sa opasnostima, potrebnim zaštitnim mjerama u području svoga rada i opomenute na opreznost.

Općim aktom poduzeća određuju se stručne osobe koje zbog prirode posla moraju imati posebne zdravstvene i psihofizičke sposobnosti, a koje se provjeravaju u ustanovama medicine rada. Periodičnost ovih pregleda utvrđuje se općim aktom poduzeća.

Na građevini mogu raditi ostale osobe koje nisu ranije navedene uz pratnju i nadzor.

Zabranjeno je obavljanje radova osobama koje su pod utjecajem alkohola i narkotika.

2.2 Zaštita na radu kod izgradnje objekata – općenito

Rad na građevini treba organizirati tako da je omogućena najveća moguća sigurnost radnika i ostalih osoba.

- Organizirati gradilište, skladišni prostor, te transport materijala i alata.
- Nabaviti potreban alat za rad, te osigurati propisanu opremu i pribor osobnih i zaštitnih sredstava (kao npr. zaštitne rukavice, zaštitni šljem, radno odijelo itd.) za svakog radnika.
- Osigurati gradilište na taj način, da se na prokopima postave oznake opasnosti, ograde za upozorenje prelazni mostići za pješake, te svjetiljke za upozorenje noću. Potrebno je također provesti sva prometna osiguranja, postaviti zaštitne ograde i znakove upozorenja.

O poduzetim mjerama zaštite na radu potrebno je za vrijeme radova obavijestiti zainteresirana poduzeća i institucije u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji.

2.3 Prikaz tehničkih rješenja u svrhu primjene pravila zaštite na radu i sredstava rada

Zaštita od direktnog dodira

Zaštita od električnog udara izvedena je prema HRN HD 384.4.41. Zaštita od direktnog dodira dijelova instalacije pod naponom predviđena je tako što se cijela instalacija izvodi izoliranim vodovima i kabelima za nominalni napon 1 kV. Svi kabele se spajaju u razvodnim kutijama sa poklopcima odgovarajućeg IP stupnja zaštite. Zaštita dijelova pod naponom izoliranjem primjenjena je upotrebom kabela i vodova s PVC ili PE izolacijom. U predmetnoj instalaciji su predviđeni kabele i vodovi tipa NYY-J, H07V-K, NYM-J i FG160R16

Zaštita kućištima ili pregradama je primjenjena na razvodnim kućištima i električnim aparatima. Predviđeni razvodni uređaji su izrađeni u stupnju zaštite IP44 ili IP54, a električni aparati sa stupnjem

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

zaštite IP23, IP55 i IP65. Razvodni uređaji su opremljeni bravicama i ključem (cilindar ili patent) ovisno o isporučenom uređaju čime je onemogućen pristup dijelovima pod naponom neovlaštenim osobama. Razdjelnici su od metalnih ili plastičnih materijala. Kućišta razdjelnika su takve izvedbe da osiguravaju mjeru zaštite od direktnog dodira dijelova pod naponom sukladno normi HRN IEC 60529. Priključci neutralnih vodiča su pristupačno izvedeni sabirnicom tako da se mogu isključiti pojedinačno i raspoznati kojem strujnom krugu pripadaju. To se odnosi i na priključke zaštitnih vodiča koji se ne smiju prekriti.

Na razdjelnik se postavljaju oznake:

- znak munje
- način zaštite od previsokog napona dodira

Zaštita od indirektnog dodira

Zaštita od indirektnog dodira dijelova pod naponom (HRN HD 384.4.41) izvodi se automatskim isključivanjem napajanja strujnih krugova u kvaru. Isključivanje se vrši automatskim instalacijskim prekidačima.

Karakteristike zaštitnih uređaja nadstruje odabrane su na osnovu proračuna struje kratkog spoja (impedancije petlje kratkospojenog strujnog kruga), dopuštenog napona dodira te dopuštenog vremena trajanja napona dodira sukladno važećim propisima. Na cijeloj instalaciji provedeno je lokalno izjednačenje potencijala spajanjem zaštitnog vodiča na združeno uzemljenje.

Napajanje se izvodi višezilnim kabelima sa odvojenim PE i N vodičem. Razvodni ormari izvode se sa odvojenim PE i N sabirnicama, te se i ostala instalacija izvodi kao TN-S mreža. Cjelokupni razvod elektro instalacija izvodi se uz odvojeno vođenje N i PE vodiča. Sabirnica za uzemljenje (PE) spaja se zemljovodom na glavno uzemljenje.

Zaštita automatskim isklapanjem napajanja primjenjena je usklađivanjem tipa razvodnog sustava u pogledu uzemljenja s izborom zaštitnih uređaja. Vodljivi dijelovi električnih aparata spojeni su na zaštitni vodič (PE) sa zeleno-žutom bojom izolacije. Presjeci faznih, nultog i zaštitnog vodiča su isti, a razlikju se po boji izolacije. Obilježavanje kablskih žila bojama provedeno je na sljedeći način :

Trofazni priključak : crna = faza L1
 smeđa = faza L2
 siva = faza L3
 plava = neutralni vodič
 zeleno-žuta = zaštitni vodič

Monofazni priključak : crna = Faza L1 ili L2 ili L3
 plava = neutralni vodič
 zeleno-žuta = zaštitni vodič.

Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobijenih od proizvođača, izvršena je kontrola efikasnosti zaštite automatskim isklapanjem napajanja za najduži strujni krug instalacije rasvjete. Vrijeme isklapanja zaštitnih uređaja manje je od dozvoljenog vremena isklapanja za računskim putem utvrđenog očekivanog napona dodira u slučaju kvara na instalaciji.

Tehničke mjere zaštite od prenapona

Tehničke mjere zaštite od prenapona osigurane su povezivanjem svih metalnih dijelova (stupova, metalnih kućišta i sl.) s glavnim uzemljivačem PE sabirnice u razvodnim ormarima. PE sabirnice u razvodnim ormarima se povezuju vodičima tipa HO7V-K, minimalnog presjeka 6 mm². Kao dodatna mjera zaštite od indirektnog dodira dijelova instalacije pod naponom je dopunsko izjednačenje potencijala metalnih masa, što obuhvaća povezivanje zaštitnog vodiča, uzemljivača i većih metalnih masa u objektu prema normi HRN HD 384.5.54.

Tehničke mjere razdvajanjem strujnog kruga

Na mjestu priključka električne instalacije omogućeno je razdvajanje strujnog kruga vađenjem uloška osigurača u postrojenju niskonaponskog razvoda trafostanice. Na mjestu ugradnje električne opreme omogućeno je razdvajanje strujnog kruga lokalno pomoću osigurača.

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

Tehničke mjere zaštite od nadstruje

Sukladno standardu HRN N.B2.743 zaštita od struje preopterećenja i od struje kratkog spoja predviđena je osiguračima. Zaštita od struje preopterećenja je provedena pravilnim izborom kabela i vodova odgovarajućeg presjeka, te izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za zaštitu istih.

Zaštita od struje kratkog spoja provedena je pravilnim izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za dani presjek kabela (vodova). Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola vremena prorade zaštitnih uređaja.

Struja jednopolnog kratkog spoja izračunata je za najdulji strujni krug instalacije uzimajući u obzir radni i induktivni otpor pojedinih dijelova kratkospojenog strujnog kruga. Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja je manje od dozvoljenog vremena kratkog spoja za dani presjek i materijal vodiča pri jednopolnom kratkom spoju.

Izbor opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima

Izbor opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima je izvršen u skladu sa standardima. Sva predviđena oprema i instalacijski materijal izabrani su tako da zadovoljavaju uvjete u zavisnosti od vanjskih utjecaja (uvjeti rada, mjesto montaže, utjecaj vlage, temperature, zaprljanosti). Zaštita od mehaničkog oštećenja izvedena je polaganjem kabela u odgovarajuće cijevi.

Trajno dopuštene struje kabela i vodova

Svi strujni krugovi i napojni kabele dimenzionirani su tako da im u normalnim radnim uvjetima opterećenje ne prelazi trajno dozvoljene struje.

Uzemljenje i zaštitni vodiči

Izbor uzemljenja i zaštitnih vodiča je izvršen prema standardima. Na objektu je izvršeno združeno uzemljenje koje je izvedeno trakom od nehrđajućeg čelika 30x3,5 mm. Zaštita izjednačenjem potencijala je primjenjena kao dopunska mjera zaštite. Projektom je predviđen kao glavni zaštitni vodič za izjednačenje potencijala traka od nehrđajućeg čelika 30x3,5 mm. Zaštitni vodiči su izvedeni istog presjeka kao i fazni, odnosno nulti vodiči. Zaštitni vodiči za dopunsko izjednačenje potencijala metalnih dijelova električne instalacije i drugih uzemljenih dijelova je traka od nehrđajućeg čelika 30x3,5 mm. Svi spojevi na zaštitnim vodičima moraju biti pristupačni zbog ispitivanja i mjerenja.

2.4 Zaštita od požara

2.4.1 Općenito

Mjere zaštite od požara treba primjeniti prilikom:

- organizacije gradilišta,
- uskladištenja materijala i opreme,
- transporta materijala i opreme,
- montaže i ugradnje materijala i opreme i
- u toku korištenja građevine, odnosno dijela građevine.

Sve gore navedene mjere zaštite od požara moraju se primjenjivati u skladu sa zakonima, propisima i pravilnicima.

Zaštita od požara provodi se tijekom izvođenja elektromontažnih radova kod korištenja iskrećih alata (aparati za zavarivanje, alati za brušenje i sl.). Mjere zaštite su odstranjivanje lako zapaljivih materijala sa mjesta rada, te osiguranje prijenosnog protupožarnog aparata za gašenje sa prahom. Tijekom izvođenja radova i elektroinstalacija potrebno je provesti sve potrebne mjere sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar (boje, lakovi, plastične folije, sredstva za zaštitu od

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJARIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

korozije koja služe za premazivanje i koja su na bazi zapaljivih tvari i sl.). Pri radu sa takvim materijalima zabranjena je upotreba otvorenog plamena i potrebno ih je držati udaljene od izvora topline. Na mjestima gdje postoji opasnost od požara potrebno je provesti zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara. Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna osoba gradilišta, a kontrolu provodi voditelj gradilišta i odgovorna nadzorna osoba. Zaštita od požara u električnim instalacijama provedena je izborom materijala za izvođenje električne instalacije i odgovarajućim zaštitnim uređajima u strujnim krugovima. Osigurači i rasklopna oprema moraju biti dimenzionirani da kod kratkog spoja sigurno ugase ili prekinu električni luk, te da izdrži mehanička naprezanja kod kvara. Zaštita od toplotnog djelovanja koje razvijaju elementi električne instalacije i opreme izvedena je po HRN HD 384.4.42. Svi spojevi kabela moraju biti pritegnuti momentom zavisno od dimenzije vijčanih spojeva prema DIN normama. Ugrađena oprema i instalacijski materijal odabrani su tako da ne predstavljaju opasnost od požara po okolinu.

2.5 Postupanje sa otpadom

Otpadni materijal nastao tijekom izvođenja elektromontažnih radova treba odlagati na unaprijed pripremljena mjesta gdje neće predstavljati opasnost za sudionike gradnje ili će predstavljati opasnost od požara (boje, lakovi, organska otapala). Otpad se ne smije odlagati po komunikacijama i evakuacijskim putevima. Izvoditelj, otpadni materijal sortira prema vrsti, te nakon završetka radova organizira otklanjanje otpada sa gradilišta neposredno ili angažiranjem društva registriranog za postupanje sa otpadom.


MARIJAN ILIJAŠIĆ
 mag.ing.el
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

3 TEHNIČKI OPIS

3.1 Uvod

Predmet ovog glavnog projekta je sanacija 3. kata zgrade fizijatrije koja se nalazi u kompleksu bolnice Thalassotherapie Opatija.

Objekt ima dva ulaza i izlaza, te 6 etaža, kat koji se obnavlja je na 5-oj etaži (3.kat) i na njoj se nalaze bolesničke sobe s WC-om, zajednički WC, ambulate za pacijente i liječničke ambulate i hodnik koji prolazi po sredini zgrade i po cijeloj dužini.

Novim stanjem predviđena je rekonstrukcija - sanacija postojećeg kata objekta na način da se preuredi u cijelosti unutar postojećih tlocrtnih gabarita građevine.

Novim rješenjem dobilo se 3 tipa soba:

- tip A1 – dvosobna soba sa kupaonicom – 12 soba
- tip A2 – jednosobna sa kupaonicom – 2 sobe
- tip A3 – dvosobna za osobe sa invaliditetom – 2 sobe

Te 5 soba ordinacija sa prijemom i spremištem i sanitarijama za osoblje.

3.2 Općenito o sustavu za dojavu požara

U okviru ovog projekta obrađuju se osnovni koncepti sustava za dojavu požara koji će biti izgrađeni u sklopu predmetne građevine. Sustav za dojavu požara izvodi se na etaži 3. kata, dok je prema etažama prizemlja, 2. kata i 4. kata predviđena mogućnost proširenja sustava za dojavu požara.

Kao sustav za dojavu požara predviđen je analogno adresabilni sustav dojave požara. Na etaži 3. kata u spremištu u vatrootpornom ormariću, montiranom na zidu i vatrootpornosti F60, smještena je centrala za dojavu požara. Etaža 3. kata pokrivena je sa jednom petljom sustava za dojavu požara.

Sustav za dojavu požara radi tako da detektira dojavu požara, preko javljača požara i na osnovu toga vrši uzbunjivanje preko unutarnjih sirena. Uzbunjivanjem se ostvaruje funkcija pravovremene evakuacije ljudi po unaprijed propisanim putevima. Dojavom požara u njegovoj početnoj fazi omogućava se pravovremena intervencija čime se svode materijalne štete na minimum.

Potreban broj detektora dobiva se proračunom koji uzima u obzir površinu i visinu šticeg prostora, njegov oblik i čitav niz drugih parametara.

Detektori su međusobno povezani kablom u tzv. petlju, koja završava u centrali za dojavu požara - CDP, na određenom linijskom ulazu. Razmještaj detektora prikazan je u shemi sustava za dojavu požara. U shematskom prikazu u prilogu detektori su označeni brojčanim oznakama. Prva brojka označava broj petlje, a druga brojka označava redni broj javljača u petlji.

U prostor centrale je onemogućen pristup neovlaštenim osobama. U skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara (NN 56/99), put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara, mora biti označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066.

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 po protokolu i omogućuje provjeru stanja svih javljača požara unutar vrlo kratkog vremena. Prag alarma svakog javljača, odnosno osjetljivost može se

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJARIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

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.

Elementi sustava dojava požara (ručni i automatski javljači požara) imaju ugrađenu funkciju izolacije u elementu te sukladno tome nije potrebno na određenim mjestima u podnožja elemenata dodavati sklopove za izolaciju petlje.

Alarmiranje je predviđeno putem sirena za alarmiranje ugrađenih u samom javljaču.

Sve sastavnice i sklopovi instalacije moraju biti izvedeni i pokriveni dokaznicama izvedbe sukladno zahtjevima Pravilnika o sustavima za dojavu požara i normama HRN DIN VDE 0833, HRN EN 54 i projekata po pojedinim strukama te certifikatima za opremu, izvješćima o ispitivanju i certifikatima o sukladnosti popisanim i za trajnu pohranu priloženom Izjavom izvođača o izvedenim radovima.

3.3 Dojavna područja i elementi sustava

U objektima su štićena sva područja definirana člankom 25. i 26. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99). Područje nadzora u objektu obuhvaća sve prostore, bilo da su prostori javni, radni ili tehnološki.

Sustav za dojavu požara nadzire sve prostorije objekta. Za nadzor hodnika te ostalih prostora gdje se može očekivati dim u prvoj fazi požara predviđeni su adresabilni optički dimni javljači s površinom prekrivanja do 100 m².

Ručni javljači biti će postavljeni uz izlaze iz objekta. Oni su adresabilni i daju preciznu informaciju centrali o lokaciji na kojoj je pojedini ručni javljač aktiviran. Isti će biti montirani na visini cca +1,35m od kote gotovog poda.

Kako se radi o adresabilnom sustavu kod kojeg svaki javljač ima svoju adresu i naziv prostora u kojem je smješten, pripadnost pojedinih detektora pojedinim dojavnim zonama rješava se programski, što se na alfanumeričkom zaslonu centrale za dojavu požara jasno prikazuje.

Projektom su predviđeni sljedeći elementi sustava:

- Centrala (CDP) sa rezervnim izvorom napajanja (Pb baterije)
- Adresabilni optički javljači požara
- Ručni javljači požara
- Upravljački moduli
- Uređaji za uzbunjivanje
- Izvršni moduli
- Audio-vizualni signalni paneli

3.4 Sustav za dojavu požara

3.4.1 Centrala za dojavu požara

Glavna centrala za dojavu požara montirana je u spremištu na etaži 3. kata, na visini od 1,4m od gotovog poda u odgovarajućem vatrootpornom ormariću. Neovlaštenim osobama nije moguć pristup do centrale za dojavu požara.

U prostoriji u blizini centrale za dojavu požara postavljeni su: plan sustava za dojavu požara, plan uzbunjivanja, knjiga održavanja i upute za rukovanje i održavanje na hrvatskom jeziku, te projekt izvedenog stanja sustava za dojavu požara.

Sustav za dojavu požara bazira se na glavnoj centrali za dojavu požara tipa EL.MO. TA 4000 sa akumulatorima 2x12V-26Ah. Centrala je takvog kapaciteta da omogućava modularno proširenje sustava za dojavu požara.

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJARIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

Informacije o stanju sustava, kao i alarmno stanje, prikazuju se i signaliziraju na upravljačkom panelu, zvučno i tekstualno na LCD-u.

Centrala uključuje odgovarajuće izvršne elemente te ostvaruje signalizaciju požarne opasnosti putem sustava uzbunjivanja, adresabilnim detektorima, proizvođača EL.MO. s integriranim signalnim uređajem s alarmnim tonom.

Centrala za dojavu požara omogućuje programirano djelovanje na druge električne pogone u slučaju alarma.

Svi vodovi sustava trajno su nadzirani. U slučaju prekida vodiča, zemljo-spoja ili kratkog spoja na petlji, na centrali se dobiva informacija o kvaru, ali javljači u petlji i dalje ostaju u funkciji. U slučaju dva prekida na petlji iz funkcije ispadaju samo javljači između ta dva prekida.

Spajanje pojedinih javljača bazirano je na sustavu petlje sa individualno adresabilnim elementima. Centralom se upravlja preko tipkovnice na samoj centrali. Centrala ima mogućnost automatskog samonadzora, tako da su svi elementi bitni za funkcioniranje centrale stalno pod nadzorom, te se svaki slučaj kvara centrale ili u sustavu za dojavu požara (adresabilni javljači, instalacija sustava za dojavu požara) registrira svjetlosnim i zvučnim signalom.

Za povezivanje javljača iz centrale koristi se jedna petlje na koje je moguće priključiti do 254 elemenata; automatskih javljača (optički i termički javljači), ručnih javljača, unutarnjih sirena, te upravljačkih modula.

Korisnik ne mora upravljati sustavom za dojavu požara, osim u slučaju dojave dima ili vatre.

Elektronika centrale za dojavu požara smještena je u metalni ormarić sa vratima koja imaju bravicu sa ključem, čime je onemogućen prilaz neovlaštenim osobama za rukovanje centralom.

Osnovne funkcije centrale su:

1. Napajanje i detektiranje stanja priključenih javljača požara
2. Nadziranje svih vodiča na prekid ili eventualni kratki spoj
3. Signaliziranje stanja kompletnog sustava za dojavu požara
4. Svjetlosno i zvučno signaliziranje kvarova i alarma

Centrala se napaja sa NN mreže iz pripadnog razvodnog ormara (zaseban strujni krug sa automatskim prekidačem-osiguračem), a u slučaju nestanka električne energije ima u sebi ugrađene akumulatorske baterije koje podržavaju rad centrale i svih montiranih javljača najmanje 72 sata u bez alarmnom stanju i 30 min u alarmnom stanju (akumulatorska baterija je odabrana sukladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2). Prijelaz napajanja sa jednog energetskog izvora na drugi mora se obaviti automatski u vremenu kraćem od 30s, te ne smije utjecati na ispravno djelovanje sustava za dojavu požara.

U slučaju detekcije požara, centrala signal prorade alarma prenosi na izvršne module (releje) koji upravljaju pridruženim sustavima.

3.4.2 Javljači požara

U pojedinim prostorima i prostorijama objekata montirani su optički javljači dima tip EL.MO. 32201. Vrstu rada moguće je programirati putem centrale sa odgovarajućom programskom podrškom. Optički javljači su idealni za ranu detekciju dima nastalog pirolizom, a to je u 90% način na koji počinje većina tinjajućih požara. Neosjetljivi na turbulencije zraka, optički dimni javljači garancija su za eliminiranje lažnih alarma. Javljači EL.MO. 32201 su individualno adresabilni sa digitalnom obradom signala, indikacijom greške i alarma. Mogu u idealnim uvjetima nadzirati površinu do 100m². Uz visinu stropa od 3-4 m nadzirana površina u realnim uvjetima je cca 40-50 m², po jednom javljaču. Odabir, broj i razmještaj optičkih javljača je takav (norme HRN DIN VDE 0833 dio 2) da javljači otkrivaju požar u najranijem stadiju i da su izbjegnute lažne uzbune (dojave).

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

Optički javljač požara mjeri količinu dima koja ulazi u mjernu komoru. U mjernoj komori nalazi se izvor infracrvene svjetlosti i prijemnik. U normalnom stanju svjetlo ne dolazi do prijarnika. Ulaskom dima u mjernu komoru detektora dolazi do refleksije emitiranog svjetlosnog snopa, tako da dio svjetlosti dolazi do prijernika. U slučaju prijelaza praga dolazi do pojave alarma detektora, te centrala registrira alarm adresabilnog optičkog javljača.

U sklopu sustava za dojavu požara uključeni su i ručni javljači požara. Odabran je tip ručnog javljača EL.MO. PAR. Ručni javljači su raspoređeni na izlazu iz građevine, a postavljeni su na lako uočljiva mjesta. Ručni javljači su crvene boje i oblikom omogućuju laku prepoznatljivost, a rade na principu da se razbije staklo na javljaču ili uvlačenjem testnog ključića u prorez za testiranje čime se automatski (bez vremenskog zatezanja) proslijeđuje signal na centralu. Uz njih je postavljena i oznaka sa uputom za aktiviranje u slučaju požara. Ručni javljači su postavljeni na visinu od 1,35 m od kote gotovog poda. Ugrađeni ručni javljači moraju odgovarati odredbama normi HRN DIN 14650-1, 2 i 3, HRN DIN 14 651, HRN DIN 14 652, HRN DIN 14 653, HRN 14 654, 14 655 ili HRN DIN 14 678.

Na svim javljačima požara postoji oznaka pripadnosti dojavnoj grupi i redni broj unutar grupe. Kod zaklonjenih javljača požara pristupačnost njihovim mjestima ugradnje mora biti trajno i jasno obilježena.

Svaki ručni javljač ima u pričuvu oznaku **“Van uporabe”**, koja se ističe na javljaču u slučaju kvara ili nekog drugog ispada iz funkcije. Za svaki ručni javljač mora se osigurati dovoljan broj rezervnih stakala.

3.4.3 Upravljački moduli

Upravljački moduli služe za upravljanje opremom koja nije u sklopu instalacije sustava za dojavu požara, te u slučaju alarmnog stanja aktiviraju upravljanje PP vratima, isključenje rekuperatora zraka na hodniku, te aktiviranje audio-vizualnog signalnog panela.

Sva ova stanja, kao i sva ostala događanja u sustavu protokoliraju se u internu memoriju centrale za dojavu požara i na raspolaganju su za pregled na ekranu ili prema želji korisnika za ispis na pisaču.

3.4.4 Alarmne sirene

Sustav se alarmira putem unutarnjih i vanjskih sirena. Sirene služe za zvučno uzbunjivanje ljudi u neposrednoj blizini požara. Vanjska sirena se nalazi na pročelju sa vanjske strane etaže 3. kata, dok su ostale sirene montirane u podnožje javljača i nalaze se u hodniku. Alarmno stanje, kao i sva ostala događanja u sustavu protokoliraju se u internu memoriju centrale za dojavu požara i na raspolaganju su za pregled na ekranu ili prema želji investitora za ispis na pisaču. Uređaji za zvučno uzbunjivanje moraju proizvoditi signal različit u zvuku od sličnih signala koji se rabe za druge svrhe unutar istog područja i taj se ne smije rabiti u druge svrhe.

3.4.5 Ožičenje

Sva ožičenja unutar objekata su izvedena crvenim dvožilnim kabelom za instalacije sustava za dojavu požara tip JB-Y(St)Y 1x2x0,8 mm u PSC cijevima koje ne podržavaju gorenje (podžbukno, u pregradnim zidovima od gipsa ili iznad spuštenog stropa). Prema preporuci proizvođača centrale, petlja sustava za dojavu požara ne smije biti dulja od 3500 metara. Napajanje centrale izvedeno je kabelom NYM-J 3x2,5mm². Spajanje centrale na sustav uzemljenja izvedeno je vodičem tipa H07V-K minimalnog presjeka 4-6mm².

Ožičenje je pri uključenom sustavu za dojavu požara, nadzirano na prekid i kratki spoj. Pogonske smetnje se prepoznaju i pokazuju u vremenu i na način sukladan odredbama norme HRN EN 54-2. Vodovi za instalaciju sustava za dojavu požara su odabrani, položeni, učvršćeni i

 novatec NEW TECHNOLOGIES	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

označeni na način sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2 i normi HRN EN 54-2 i 4.

3.5 Opis prorade sustava za dojavu požara i plan uzbunjivanja

Optički javljači dima koji su prikazani u projektu i centrala sustava za dojavu požara su takvi da podržavaju nivo predalarma i alarma. Kada „osjeti početke dima“ optički javljač prelazi u stanje predalarma koji se događuje centrali za dojavu požara. Centrala prihvaća predalarm i oglašava se zvučnim signalom lokalnog karaktera na koji mora reagirati osoba koja se nalazi pored tipkovnice u programirano vrijeme (**vrijeme prihvata alarma – cca 15 sekundi**). Centrala je programirana tako da netko od osoblja (**mora biti obučen za upravljanje centralom za dojavu požara**) mora prihvatiti signal na centrali resetiranjem predalarma. Nakon prihvatanja predalarma osoba koja je prihvatila predalarm mora obavijestiti osobu (ili osoblje) koje je zaduženo za protupožarnu zaštitu i koje se nalazi trenutno u građevini. Osoba zadužena za protupožarnu zaštitu (ili sama osoba koja je prihvatila predalarm) mora otići u prostor iz kojeg je predalarm dojavljen i obaviti vizualnu kontrolu u vremenu koje se programira na centrali (**maksimalno vrijeme provjere iznosi cca 3 minute**). Nakon obavljenog vizualnog pregleda osoba mora doći do centrale i resetirati istu, tako da u slučaju lažne dojave centrala „neće otići“ u alarmno stanje (uzbunjivanje). U slučaju požara u prostoru iz kojeg je alarm dojavljen, ovisno o veličini požara, osoba zadužena za protupožarnu zaštitu će pritiskom na ručni javljač dovesti centralu u alarmno stanje (kod većih požara) i poduzeti mjere za gašenje požara.

U slučaju da u građevini nema osoblja koje će prihvatiti predalarm (u vrijeme rekonstrukcije, ili slično), javljač će u slučaju prorade u nadziranom prostoru u roku od 15 sekundi prijeći u alarmno stanje, dojaviti centrali alarmno stanje i centrala će reagirati uzbunjivanjem (generalnim alarmom). U slučaju prorade drugog automatskog javljača u istoj zoni centrala odmah ide u alarmno stanje. Planom uzbunjivanja utvrđuju se postupci uzbunjivanja za vrijeme i izvan radnog vremena. Plan uzbunjivanja mora biti u skladu sa Općim aktom korisnika, odnosno Planom zaštite od požara.

3.6 Preuzimanje, održavanje i uporaba sustava za dojavu požara

Prvo ispitivanje ili preuzimanje provodi se prije puštanja u pogon novo izvedenog sustava za dojavu požara. Prvo ispitivanje obavlja ovlaštena pravna osoba na način propisan Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara te normi HRN DIN 0833 dio 1. O obavljenom ispitivanju izdaje se Zapisnik. Sustavi za dojavu požara moraju se ispitivati i periodično, a sve prema pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

Održavanje sustava za dojavu požara mora obavljati osoba najmanje srednje stručne sprema elektro struke koja se utvrđuje općim aktom iz područja zaštite od požara vlasnika ili korisnika istog sustava.

Svi događaji koji su se dogodili za vrijeme upotrebe sustava za dojavu požara, a mogu utjecati na ispravan rad, unose se od strane korisnika ili od strane ovlaštene osobe u knjigu održavanja.

U knjigu održavanja moraju se upisati slijedeći događaji:

- neispravno funkcioniranje sustava
- izvršene promjene u sustavu
- datumi periodičkih ispitivanja sustava
- datumi ispitivanja sustava u slučaju da se otkriju smetnje ili drugo neispravno djelovanje
- datume i sate prorade javljača i koji je javljač proradio, te konstatacija da li je pravi ili lažni alarm
- ostalo prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara

 novatec NEW TECHNOLOGIES	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

3.7 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.

3.8 Upute za rukovanje

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.

3.9 Tehničke karakteristike elemenata sustava za dojavu požara

3.9.1 Centrala za dojavu požara EL.MO. TA4000

Centrala ima sljedeće karakteristike:

- 4 konvencionalne zone s prihvatom do 32 standardna konvencionalna detektora po zoni (mogućnost proširenja do 12 konvencionalnih zona uz pomoć dodatnog modula mod. TAEXP10) + 1 zona za konvencionalne javljače požara s max potrošnjom od 4K7 Ohma + 2 analogno-adresabilne petlje s prihvatom do 254 adresabilna uređaja na petlji
- 1 nadzirani alarmni izlaz; 1 relejni izlaz NA/C/NC za signalizaciju kvara; 1 relejni izlaz NA/C/NC za signalizaciju pred alarma; 2 slobodno programibilna relejna izlaza NA/C/NC
- Sustav napajanja s nadziranjem punjenja akumulatora i signalizacijom kvara pri punjenju akumulatora
- Uključeno unutarnje napajanje mod. AL2SW24 - 29VDC / 3,45A

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

- Mogućnost povezivanja sekundarnog napajanja mod. AL2SW24 za udvostručivanje električne energije ili napona (dodatna oprema)
- Korisničko sučelje s grafičkim displayom i pozadinskim osvjetljenjem, LCD tipkovnica s navigacijskim tipkama na hrvatskom jeziku
- Brze tipke za utišavanje, reset, evakuaciju i obilazak
- RS485 za povezivanje do 2 izdvojene tipkovnice mod. TAREPEATER i za povezivanje max. 2 nadzirane pomoćne jedinice napajanja mod. C1124EN (dodatna oprema)
- Mogućnost ugradnje dodatnih modula: mod. EXTING za aktiviranje sustava gašenje požara; FXLAN2 za umreženje i integraciju; mod. MDGSME GSM komunikator; mod. TAREL24 kartica s relejnim modulima
- Ključ za pristup funkcijama 2. Razine
- Sat za memoriju događaja (arhiviranje do 2000 događaja)
- Kontrolne sonde za nadzor i optimizaciju temperature unutarnjih akumulatora NTC1 i NTC2
- Smještaj akumulatora unutar kućišta centrale 2x12V/26Ah; potrošnja 80mA
- Dimenzije L500 x H450 x P200mm/6kg
- Certificirana CPR 305/2011 sukladno EN54-2, EN54-4 i EN54-21 (GSM modul) i EN-12094-1 (EXTING modul)

3.9.2 Optički javljač požara EL.MO. 32201

Optički javljač za ranu detekciju tinjajućih ili otvorenih požara ima sljedeće karakteristike:

- Napredni sofisticirani algoritmi za analizu te vrlo ranu detekciju i signalizaciju požara s potpunom dijagnostikom
- Podesivi pragovi osjetljivosti javljača prilikom programiranja centrale
- Svjetleći LED indikatori za signalizaciju alarma vidljivi 360°
- Stupanj zaštite IP42
- Dimenzije Ø98mm x H 46mm, težina 144g
- Podnožje u kompletu model 52105
- Potrošnja 500µA (u mirovanju), 7mA (u alarmu)
- Napajanje 17-28Vdc iz petlje
- Radna temperatura od -10 do +50°C, U.R. od 10%-93%
- Certifikat CPR 305/2011, sukladno normi EN54-7 i EN54-17

3.9.3 Ručni javljač požara EL.MO. PAR

Ručni javljač EL.MO. PAR ima sljedeće karakteristike:

- Aktivacija alarma pritiskom na prednji centralni dio javljača s mogućnošću resetiranja i ponovne uporabe
- U kompletu ključ za resetiranje, višekratna uporaba, bez razbijanja stakla
- Stupanj zaštite IP24D (za unutarnju ugradnju)
- Dimenzije L 90 x H90 x P60 mm

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

- Radna temperatura od -10°C do +55°C i 93%U.R.
- Potrošnja 500µA (u mirovanju), 4,7mA (u kratkom spoju) i 1,8 mA (u alarmu)
- Napajanje 24 Vdc iz petlje (20,5V-27,5V)
- Certifikat CPR 305/2011, sukladno normi EN54-11 i EN54-17

3.9.4 Ulazno izlazni modul EL.MO. MD1IO

Ulazno izlazni modul tip MD1IO ima sljedeće karakteristike:

- Analogno adresabilni modul s 1 ulazom/1 izlazom;
- 1 ulaz uravnotežen/neuravnotežen za signalizaciju alarma i kvara (otvorenja linija i prekid linije), mogućnost spajanja 1 konvencionalnog detektora ili drugih konvencionalnih uređaja s relejnim kontaktima NO
- 1 relejni izlaz za upravljanje audio-vizualnim panelima, sirenama i dr. uređajima
- Adresiranje modula preko rotary switcha
- Stezaljke za: ulaze s kontaktima NO, vanjske signalne LEDICE, relejne izlaze i spajanje na petlju
- Dimenzije modula L 91,6 x H 54,7 x P 20 mm
- Smještaj modula unutar plastičnog kućišta manjih dimenzija - u kompletu
- Potrošnja 1,8mA (u mirovanja), 4,7mA (u kratkom spoju s aktiviranim izolatorom) i 3,2mA (u alarmu)
- Napajanje 24Vdc direktno s petlje
- Certifikat CPR 305/2011, sukladno normi EN54-18 i EN54-17

3.9.5 Audio-vizualni signalni panel EL.MO. LB3000

- Potrošnja struje 150mA@24Vdc
- LED signalizacija izrazite jačine za vizualnu dojavu alarma s mogućnošću odabira brzine i načina osvjetljenja + zasebna LED signalizacija visokog intenziteta
- ZVUČNA signalizacija alarma jačine 96dB
- Mogućnost bočnog provoda kablova, u svrhu lakšeg i jednostavnijeg instaliranja
- Stupanj zaštite IP41(za unutarnju montažu)
- Dimenzije L283 x H150 x P51,5 mm
- Napajanje 24Vdc (10-30Vdc)
- Certifikat CPR 305/2011 sukladno EN54-3 i EN54-23

3.9.6 Alarmna sirena EL.MO. BSOUND

Sirena za ugradnju na podnožje javljača BSOUND za lokalno zvučno signaliziranje požarnih alarma. BSOUND se izravno postavlja na podnožje javljača i spaja se na njegove kvačice za spajanje. Pri aktivaciji javljača alarmna poruka se odašilje prema centrali te se aktivira zvučni alarm. Glasnoća tona (LOW ili HIGH) se programira koristeći DIP prekidače.

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

Sirena ima sljedeće karakteristike:

- Napajanje iz petlje
- Za unutarnju ugradnju
- 32 tona
- Jačina zvuka od 85,2-93,2 dB
- IP 21C zaštita
- Led indikatori za polling, grešku i kratki spoj
- Mogućnost isključenja izolatora
- Dodjeljivanje adrese, odabir zvuka i jačine zvuka preko dipswitch-a, tipka za reset
- Dimenzije Ø116mm x H25mm
- Radna temperatura od -20°C do +70°C i 93%U.R.
- Potrošnja 8,4mA (u mirovanju), max 13,7mA (u alarmu)
- Napajanje 18-30Vdc iz petlje
- Certifikat CPR 305/2011, sukladno normi EN54-3 i EN54-17

3.9.7 Kartica za proširenje petlje protokola IE2, EL.MO TALOOP

Kartica za proširenje petlje protokola ima sljedeće karakteristike:

- Ugradnja unutar centrale za dojavu požara TA2000 i TA4000
- Prihvat 254 analogno-adresabilna uređaja na petlju
- Potrošnja 32 mA (u mirovanju), 159 mA sa 254 optičkih detektora dima spojenih na petlju, 500mA max
- Napajanje 24 VDC iz centrale za dojavu požara
- Dimenzije L129 x H80 x P20mm/ Težina 94 g
- Certificirana CPD 89/106/CE (sukladno normi EN54-2 u sklopu centrale za dojavu požara)

3.9.8 LCD upravljačka tipkovnica EL.MO. TAREPEATER

LCD upravljačka izdvojena tipkovnica za centralu za dojavu požara TACORA ima sljedeće karakteristike:

- LCD display, tipkovnica i "brze" tipke na hrvatskom jeziku
- Povezivanje na bus RS485 sa centrale
- Potpuni pregled svih stanja sa centrale, informacija sa sustava za dojavu požara, te potpuno upravljanje sustavom sukladno korisničkim šiframa
- Mogućnost jednakog upravljanje RAZINAMA 1 i 2 (pomoću ključa na prednjem dijelu tipkovnice isto kao na centrali za dojavu požara)
- Napajanje iz centrale ili sekundarne pomoćne jedinice napajanja
- Potrošnja 14 mA u mirovanju, 18 mA u alarmu, 30mA (RAZINA 2 s bijelim pozadinskim osvjetljenjem)
- Certificirana CPD 89/106/CE (sukladno EN54-2 u sklopu centrale za dojavu požara)

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJARIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

3.9.9 Sirena s bljeskalicom EL.MO. SA100/24

Vanjska samonapajajuća sirena s bljeskalicom ima slijedeće karakteristike:

- Bljeskalica u sinkronizaciji sa zvučnom signalizacijom alarma
- Polikarbonantno kućište NOVODUR crvene boje sa tamper zaštitom protiv otvaranja kućišta i skidanja sa zida
- Zvučni tlak jačine 110dB (1m)
- Dimenzije L253 x H 290 x P 85 mm
- Potrošnja 17mA (u mirovanju), 0,55A (u alarmu)
- Certifikat CPR 305/2011, sukladno EN54-18


MARIJAN ILJAŠIĆ
 mag.ing.el.
 E 2797
 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

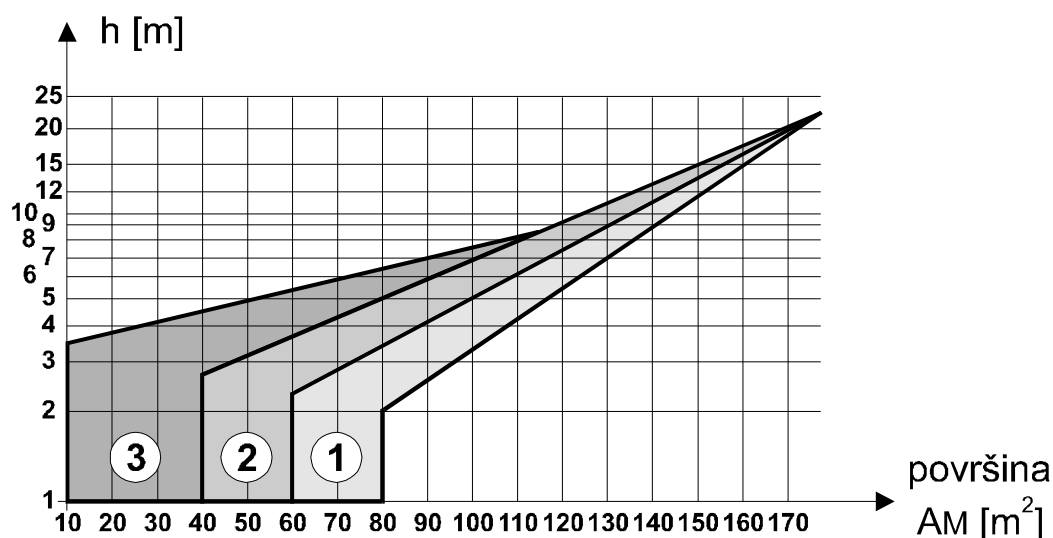
	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

4 PRORAČUNI

4.1 Elementi proračuna rasporeda javljača požara

Izbor vrste javljača i raspored javljača izvršen je prema sadržaju i funkciji prostora. Pretežno se koriste optičkih detektora dima, jer su oni za navedene prostore optimalni. Broj i raspored detektora dima u pojedinim prostorima određuje se prema površini zahvata (*monitoring area*) po detektoru. Površina zahvata ovisi o stupnju opasnosti od požara za dotični prostor, te o visini i obliku stropa. Za ravni strop ona se određuje prema dijagramu:

visina stropa



- 1 mala požarna opasnost
- 2 srednja požarna opasnost
- 3 velika požarna opasnost

Površina zahvata po javljaču za ravni strop

U najvećem broju primjena za određivanje površine zahvata koristi se drugi stupanj opasnosti. Na primjer, za visinu stropa od 3 m određuje se površina zahvata po javljaču od $A_M = 50 \text{ m}^2$.

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

4.2 Proračun autonomije napajanja za sustav dojave požara

Proračun obuhvaća potrošnju električne energije svih ugrađenih javljača, sirena i centrale za dojavu požara (autonomija ugrađenih akumulatorskih baterija) u slučaju ispada stalnog napajanja (230 V). Proračunom će se obuhvatiti normalni rad sustava u trajanju od 72 sata nakon ispada napajanja 230 V i pola sata alarmnog stanja (10% javljača) nakon sedamdeset dva sata autonomnog rada.

Minimalni kapacitet autonomnog rada akumulatorske baterije računa se prema formuli:

$$C = 1,25 \times (I_1 \times t_1 + I_2 \times t_2)$$

gdje je:

I_1 – ukupna potrošnja struje svih potrošača sustava za dojavu požara u bezalarmnom stanju

I_2 – ukupna potrošnja struje svih potrošača sustava za dojavu požara u alarmnom stanju

t_1 – vrijeme rada sustava u bezalarmnom stanju (72 sata)

t_2 – vrijeme rada sustava u alarmnom stanju (0,5 sati)

Prema podacima proizvođača opreme koja je specificirana ovim projektom potrošnja struje je sljedeća:

Rbr.	Element sustava	I_1	I_2
1.	Centrala za dojavu požara (24V+4V)	80mA	80mA
2.	Optički javljač požara	0,5mA	7,0mA
3.	Ručni javljač požara	0,5mA	1,8mA
4.	Paralelni indikator	0mA	7,35mA
5.	Upravljački modul MD1IO	1,8mA	3,2mA
6.	Audio-vizualni signalni panel	0mA	150mA
7.	Sirena u podnožju javljača	8,4mA	13,7mA
8.	Sirena vanjska	17mA	550mA

Potrošnja struje u normalnom radu:

Centrala za dojavu požara (24V+4V)	1	80,0mA	80,0mA
Optički javljač požara	36	0,5mA	18,0mA
Ručni javljač požara	2	0,5mA	1,0mA
Paralelni indikator	4	0mA	0mA
Upravljački modul MD1IO	6	1,8mA	10,8mA
Audio-vizualni signalni panel	2	0mA	0mA
Sirena u podnožju javljača	4	2,6mA	10,4mA
Sirena vanjska	1	17,0mA	17,0mA
Struja u bez alarmnom stanju	Ukupno	I_1	137,2mA

Ukupna potrošnja / sat

Ukupan kapacitet uređaja sustava za dojavu požara u normalnom radu (bez alarmnog stanja) bez stalnog napajanja 230 V iznosi:

$$I_1 \times t_1 = 137,2 \text{ mA} \times 72 \text{ h} = 9878,4 \text{ mAh} = \mathbf{9,88 \text{ Ah}}$$

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

Potrošnja struje u alarmnom stanju (uzima se 10% javljača u alarmnom stanju u objektu):

Centrala za dojavu požara (24V±4V)	1	80,0mA	80,0mA
Optički javljač požara	4	7,0mA	28,0mA
Ručni javljač požara	1	1,8mA	1,8mA
Paralelni indikator	1	7,35mA	7,35mA
Upravljački modul MD1IO	1	3,2mA	3,2mA
Audio-vizualni signalni panel	2	150mA	300mA
Sirena u podnožju javljača	1	13,7mA	13,7mA
Sirena	1	17,0mA	17,0mA
Struja u bez alarmnom stanju	Ukupno	I₂	451,05mA

Ukupna potrošnja / sat

Ukupan kapacitet sustava za dojavu požara u alarmnom stanju u objektu bez stalnog napajanja 230 V iznosi:

$$I_2 \times t_2 = 451,05 \text{ mA} \times 0,5 \text{ h} = 225,53 \text{ mAh} = \mathbf{0,23 \text{ Ah}}$$

Minimalni kapacitet akumulatorske baterije mora biti:

$$C = 1,25 \times (I_1 \times t_1 + I_2 \times t_2) = 1,25 \times (9,88 \text{ Ah} + 0,23 \text{ Ah}) = \mathbf{12,64 \text{ Ah}}$$

Kako će se uz centralu za dojavu požara, odabranu projektom, ugraditi dvije akumulatorske baterije 12 V, 26 Ah uz sekundarnu jedinicu ukupan kapacitet paralelno spojenih baterija (12 V) iznositi će **52 Ah** one će **zadovoljiti važeće propise**.


MARIJAN ILIJAŠIĆ
 mag.ing.el.
 E 2797
 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

5 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Program kontrole i osiguranja kvalitete sastoji se u pridržavanju, primjeni i ispunjavanju uvjeta i normi koje postavljaju važeći zakoni, pravilnici, propisi i standardi, te uvriježena tehnička praksa, što se navodi u nastavku:

5.1 Kvaliteta materijala

Prema odredbama zakona o građevnim proizvodima (NN RH 06/10) 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.

Građevni proizvodi 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.

5.2 Potrebna ispitivanja i mjerenja

Nakon izgradnje objekta, a prije puštanja u pogon potrebno je izvršiti određena ispitivanja i mjerenja i o njima izdati pismene izvještaje:

1. Protokol o ispitivanju otpora izolacije niskonaponskih kabela
2. Protokol o ispitivanju otpora petlje prema članu 14. Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl. list br.13/78) (Norma N.B2.741,742)
3. Kontrola uzemljenja metalnih masa prema članku 8. Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl.list br.13/78) (Norma N.B2.754)
4. Pregled odobrene tehničke dokumentacije,
5. Pregled izvedenog stanja u odnosu na projektirano,
6. Pregled isprava o uporabljivosti pojedinih elemenata sustava propisanih posebnim propisima kao i isprava o provedenim ispitivanjima propisanih posebnim propisima,
7. Provjera stanja sredstava sustava te stanja i ispravnosti rada pojedinih elemenata sustava,
8. Provjera ispravnosti rada centrale za dojavu požara (prihvat signala, signalizacija dojave požara i smetnji, prosljeđivanje signala dojave i smetnji, upravljanje uređajima pridodanih sustava), a sve prema Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.
9. Provjera ispravnosti vodova sustava
10. Provjera ispravnosti međusobnih veza pojedinih elemenata sustava,
11. Provjera ispravnosti glavnog i pomoćnog izvora napajanja sustava pogonskom energijom,
12. Provjera ispravnosti rada dijelova sustava koji djeluju u sprezi s drugim sustavima,
13. Provjera slijeda operacija kod aktiviranja sustava uključujući mogućnost blokade,
14. Provjera oznaka te indikacija i signalizacije stanja sustava uključujući i stanje kvara,
15. Provjera ručnog i automatskog aktiviranja sustava simuliranjem stvarnog događaja,
16. Provjera ispravnosti rada sustava u cijelini,

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

17. Drugih ispitivanja i provjera koji su neophodni za utvrđivanje ispravnosti sustava

Kontrolu kvalitete radova i ugrađenog materijala na elektroinstalacijama sustava za dojavu požara mora vršiti nadzorni inženjer. Radovi na objektu moraju se izvoditi po projektu te moraju biti usklađeni sa ostalim radovima na građevini. Pri izvođenju radova potrebno je kontrolirati izvođe li se radovi po projektu, važećim propisima, standardima i normativima. Prije ugradnje kontrolirati instalacijske materijale i opremu kako bi se utvrdilo odgovaraju li hrvatskim standardima i normativima, te je li neoštećena i ispravna. Ukoliko su svi nalazi uredni i iz njih se može zaključiti da je instalacija sigurna po živote ljudi i materijalna dobra, može se pustiti u pogon. Ovaj zaključak donosi nadzorni inženjer u svom završnom izvješću te komisija za tehnički pregled objekta. Međuvrijeme ispitivanja je 1 godina za sustav za dojavu požara.

6 SANACIJA GRADILIŠTA

Svi otpadni i štetni materijali koji ostaju nakon izvođenja el. instalacije (kablovi, izolacijske trake, ostaci od spojnih dijelova i sl.) moraju se u potpunosti prikupiti i odložiti na deponij otpadnog materijala ili ako toga ima više, ponuditi specijalnom poduzeću za zbrinjavanje otpadnog materijala.

Sve površine na kojima se izvode instalacije sustava za dojavu požara moraju se dovesti u stanje koje je predviđeno projektnim rješenjem. U koliko projektno rješenje ne definira određenu površinu istu treba počistiti i dovesti u prijašnje stanje.


MARIJAN ILJAŠIĆ
 mag. ing. el.
 E 2797
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUĆA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

7 PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Za predmetnu građevinu i način njenog korištenja procijenjena vrijednost instalacija sustava dojave požara na građevini iznositi će: **120.000,00 kn**

U procijenjenu vrijednost nije uključen PDV.


MARIJAN ILIJAŠIĆ
 mag.ing.el.
 E 2797
 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

	INVESTITOR : „THALASSOTHERAPIA“ – SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU BOLESTI SRCA, PLUČA I REUMATIZMA, Ulica Maršala Tita 188/1, 51410 OPATIJA OIB: 35372335047	Br.projekta HB19009-VD-GL
	GRAĐEVINA: FIZIJATRIJA - SANACIJA 3. KATA	Labin, 03.2019.

II.2 GRAFIČKI DIO