

INVESTITOR:

HRVATSKI CRVENI KRIŽ

*Ulica Crvenog križa 14/I, 10000 Zagreb
OIB 72527253659*

GRAĐEVINA:

**NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR
HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA –
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA
SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR**

LOKACIJA:

*k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje
Sesvete, Savska cesta 89d*

Broj Prikaza:

820922

ZOP

16/22

MAPA

1/2

**PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA
ZAŠTITE OD POŽARA
MAPA 1/2**

Glavni projektant:

Ivana Uroda, dipl. ing. arh. A 3332

Prikaz izradila:

*Martina Gajdek, dipl.ing.arh.
OIB:98885519376*

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA
MARTINA GAJDEK, dipl.ing.arh.
UPISNI BROJ: 98

Direktor:

*Željko Mužević, univ.spec.aedif.
OIB: 38249832147*

SADRŽAJ

1. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

- 1.1. *Popis mapa*
- 1.2. *Obveza izrade Elaborata zaštite od požara prema posebnom propisu*
- 1.3. *Registracija tvrtke*
- 1.4. *Podaci o osobi ili osobama koje su izradile elaborat*
- 1.5. *Broj i datum ovlaštenja za izradu elaborata za osobe koje su izradile elaborat*
- 1.6. *Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja*
- 1.7. *Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara*
- 1.8. *Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine i to:*
 - 1.8.1. *opis lokacije građevine,*
 - 1.8.2. *opis građevine i okolnih građevina,*
 - 1.8.3. *veličinu, površinu i namjenu građevine,*
 - 1.8.4. *oblikovanje građevine,*
 - 1.8.5. *vrstu i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa,*
 - 1.8.6. *način i uvjete priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu,*
 - 1.8.7. *očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti,*
 - 1.8.8. *očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu,*
 - 1.8.9. *očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa,*
 - 1.8.10. *očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu,*

- 1.8.11. *očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica),*
 - 1.8.12. *podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu*
 - 1.8.13. *podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske*
 - 1.8.14. *podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu*
 - 1.8.15. *ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.*
- 1.9. *Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara i to:*
 - 1.9.1. *popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine,*
 - 1.9.2. *prikaz primjenjivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:*
 - *naziv i verzija primjenjivih metoda i/ili modela,*
 - 1.9.3. *spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),*
 - 1.9.4. *zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),*
 - 1.9.5. *značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine,*

- 1.9.6. značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
- 1.10. značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:
- 1.10.1. tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine,
- 1.10.2. tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
- 1.10.3. tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih odjeljaka) u glavnom projektu građevine,
- 1.10.4. tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih odjeljaka – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine,
- 1.10.5. tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
- 1.10.6. tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
- 1.10.7. tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
- 1.10.8. tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
- 1.10.9. određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,
- 1.10.10. tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

- 1.10.11. *tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine,*
- 1.10.12. *tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine,*
- 1.10.13. *tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.*
- 1.11. *značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine,*
- 1.12. *zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti,*
- 1.13. *zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe*
- 1.14. *mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu*

2. DOKAZ ISPUNJENJA TEMELJNOG ZAHTJEVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA

- 2.1. *ispunjavanje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju od požara u svim dijelovima glavnog projekta*

3. ZAKLJUČAK

4. GRAFIČKI PRILOZI

1. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

1.1. Popis mapa

A/ ARHITEKTONSKI PROJEKT

ARHITEKTONSKI PROJEKA

MAPA 1/1

“DIA-POZITIVA” d.o.o., IV Trnjanske ledine 3, Zagreb

PROJEKTANT: IVANA URODA, dipl. ing. arh.

TD: 16/22

PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

MAPA 1/2

“FLAMIT” d.o.o., Samobor, Jure Dijanića 24a

Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara:

Martina Gajdek, dipl. ing. arh., UB:98

TD: 820922

B/ GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKT KONSTRUKCIJE

MAPA 2

“ULTRA STUDIO” d.o.o., Pantovčak 27, Zagreb

PROJEKTANT: ANDREJ MARKOVIĆ, mag. ing. građ.

TD: 69/22

B/ GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKT UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE

MAPA 3

APZ HIDRIA d.o.o., Zagrebačka 233, Zagreb

PROJEKTANT: DAMIR KEGLEVIĆ, dipl. ing. građ

TD: 41-2022

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

ELEKTROINSTALACIJE

MAPA 4

ELEKTRO-GRUPA d.o.o., Pokupska 3, Ivanić-Grad

PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.

TD: 73/22

STROJARSKI PROJEKT

MAPA 5

“TERMOPROJEKTING” d.o.o., III Mažuranićev odvojak 8, Samobor

PROJEKTANT: KREŠIMIR VUČINIĆ, dipl. ing. stroj.

TD: 1525

1.2. Obveza izrade Elaborata zaštite od požara prema posebnom propisu



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
Sektor za inspekcijske poslove

KLASA: 214-02/20-11/34
URBROJ: 511-01-208-20-2
Zagreb, 5. veljače 2020.

FLAMIT D.O.O.
DIJANIĆA JURJA 24A
10430 Samobor

PREDMET: Elaborat zaštite od požara
- odgovor

Veza: dopis od 29.01.2020.

Poštovani,

vezano na vaš zahtjev za očitovanjem o potrebi izrade Elaborata zaštite od požara u fazi izrade glavnog projekta sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10) obavještavamo vas da je odredbama članka 28. istog Zakona, kako i sami navodite, propisana njegova izrada za zahvate u prostoru koji se odnose na građevine razvrstane prema zahtjevnosti mjera zaštite od požara u skupinu 2, te je stoga u propisanim slučajevima i obvezna njegova izrada.

Navedene odredbe Zakona o zaštiti od požara nisu u suprotnosti sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19) obzirom da isti člankom 69. stavkom 2. dopušta, ako je to propisano posebnim zakonom ili ako je potrebno, da izradi glavnog projekta prethodi izrada drugog potrebnog elaborata što se, u konkretnom slučaju, odnosi i na elaborat zaštite od požara.

S poštovanjem,

NAČELNIK SEKTORA



1.3. REGISTRACIJA TVRTKE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080573977

OIB:

84050612509

TVRTKA:

- 1 FLAMIT d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor
- 1 FLAMIT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Samobor (Grad Samobor)
Jurja Dijanića 24/A

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - poslovi zaštite od požara
- 1 * - razvoj, proizvodnja, montaža i održavanje sustava od požara i eksplozije
- 1 * - izrada prosudbe ugroženosti, planova zaštite na radu, zaštite od požara i eksplozija
- 1 * - projektiranje i izvedba vatrodajavnih sistema
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - usluge prevođenja
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje stranih tvrtki
- 1 * - javni cestovni prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom prometu
- 1 * - skladištenje robe
- 1 * - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
- 1 * - posredovanje pri sklapanju financijskih poslova
- 1 * - izdavačka djelatnost
- 1 * - proizvodnja uredskih strojeva i računala
- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - djelatnosti informacijskog društva
- 1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pićem i napitcima, pružanje usluga smještaja, pripremanje i odvoz hrane radi potrošnje na drugom mjestu (catering)

D004, 2013-11-08 11:35:46

Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, lovnom, športskom, kongresnom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga i dr.
- 1 * - obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja u vezi s izradom dokumenata prostornog uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola
- 2 * - djelatnost privatne zaštite
- 2 * - organiziranje osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- 2 * - organiziranje seminara, tečajeva, kongresa i poduka
- 2 * - tehničko ispitivanje i analiza
- 2 * - pružanje usluga informacijskog društva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Željko Mužević, OIB: 38249832147
Samobor, Dijanića Jurja 24 a
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Željko Mužević, OIB: 38249832147
Samobor, Dijanića Jurja 24 a
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 2 736.100,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva od 08. kolovoza 2006. godine.
- 2 Odlukom skupštine društva od 30.04.2013. godine izmijenjena je Izjava u uvodnom dijelu i čl. 1 Izjave o osobnim podacima osnivača u čl. 4 u predmetu poslovanja, u čl. 6 u temeljnom kapitalu društva. Potpuni tekst Izjave dostavljen je sudski registar.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom Skupštine društva od 30.04.2013. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 20.000,00 kn za iznos od 716.026,77 kn na iznos od 736.100,00 kn, te pretvaranjem rezervi iz dobiti društva za 2012. godinu u ukupnom iznosu od 716.026,77.

D004, 2013-11-08 11:35:46

Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	04.07.13	2012	01.01.12 - 31.12.12	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/8751-2	18.08.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-13/18580-4	24.10.2013	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	28.06.2010	elektronički upis
eu /	22.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis
eu /	04.07.2013	elektronički upis

U Zagrebu, 08. studenoga 2013.



1.4. Podaci o osobi koja je izradila elaborat

Elaborat izradila:	<i>Martina Gajdek, dipl.ing.arh.</i>
Tvrtka:	<i>FLAMIT d.o.o., Samobor, Jurja Dijanića 24a</i>

1.5. Broj i datum ovlaštenja za izradu elaborata za osobu koja je izradila elaborat

Rješenje:	<i>Martina Gajdek, dipl.ing.arh.</i> <i>Broj rješenja: Klasa UP /I-245-02/22-02/76</i> <i>Ur.br. 511-01-208-22-2</i> <i>Upisni broj: 98</i> <i>Datum rješenja: 07.07.2022.</i>
------------------	---



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE



KLASA: UP/I-245-02/22-02/76
URBROJ: 511-01-208-22-2
Zagreb, 7. srpnja 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske OIB: 36162371878, na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10), te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Martine Gajdek dipl. ing. arh. iz Zagreba, Kauzlarićev prilaz 13, OIB 98885519376, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Martini Gajdek dipl. ing. arh. iz Zagreba, Kauzlarićev prilaz 13, OIB 98885519376, za izradu elaborata zaštite od požara.
2. Martina Gajdek dipl. ing. arh., zadržava:
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 98,
 - pravo na uporabu žiga,koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, Broj: 511-01-208-UP/I-3406/6-12, od 6. srpnja 2012. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 06. srpnja 2027. godine.

Obrazloženje

Martina Gajdek dipl. ing. arh. iz Zagreba, Kauzlarićev prilaz 13, podnijela je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d) Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom pred Upravnim sudom u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava

Dostaviti:

1. Martina Gajdek, Zagreb, Kauzlarićev prilaz 13,
2. Pismohrana, ovdje



1.6. Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja



Republika Hrvatska
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE ZAGREB
Služba za inspekcijske poslove
Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb

KLASA: 245-02/22-03/6772
URBROJ: 511-01-361/1-22-2
Zagreb, 20. srpnja 2022.

Služba za inspekcijske poslove Područnog ureda civilne zaštite Zagreb, rješavajući po zahtjevu Grada Zagreba, Gradski ured za obnovu, izgradnju, prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje, Trg S. Radića 1., iz Zagreba, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, putem elektroničkog sustava eKonferencija, za rekonstrukciju građevine Nacionalnog logističkog centra HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA u Zagrebu, na k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete novo, Savska cesta 89d, na temelju čl. 82. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine Nacionalnog logističkog centra HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA u Zagrebu, na k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete novo, Savska cesta 89d.

- I) Predviđeni sustav za dojavu požara projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).
- II) Unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje požara projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).
- III) Ostale mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- IV) Izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/2019) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/2012) dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

Obrazloženje

Grad Zagreb, Gradski ured za obnovu, izgradnju, prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje iz Zagreba, Trg Stjepana Radića 1., pismenom oznake Klasa: 350-05/22-028/1856, Ubroj: 251-10-21-1/024-22-2 od 12.7.2022. godine, podnio je zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, putem elektroničkog sustava eKonferencija, za rekonstrukciju građevine Nacionalnog logističkog centra HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA u Zagrebu, na k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete novo, Savska cesta 89d.

Provedenim postupkom i uvidom u priloženu tehničku dokumentaciju:

Idejni projekt br. T.D. 16/22 iz lipnja 2022. godine izrađen od DIA POZITIVA d.o.o. iz Zagreba, IV. Trnjanske Ledine 3, utvrđeno je:

- da je predviđeni sustav za dojavu požara potrebno projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).
- da je unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje požara potrebno projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).
- da su ostale mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji uređuju ovu problematiku te ih treba sukladno tome i primijeniti.
- izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/2019) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/2012) dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

p.o. VODITELJ-a.

Mladen Vlaić



1.7. Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara

1.6.1. Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

1.6.2. U predmetnom obuhvatu se ne predviđa boravak osoba smanjene pokretljivosti

1.8. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine

1.8.1. Opis lokacije građevine

Lokacija namjeravanog zahvata je na adresi Savska ulica 89d, Sesvete. Planirani zahvat planira se izvesti na k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete novo.

Svi zahvati se izvode na postojećoj legalnoj građevini – Nacionalni logistički centar Hrvatskog Crvenog križa.

Za postojeću građevinu ishođene su sljedeće dozvole:

GRAĐEVINSKA DOZVOLA

- RH, GRAD ZAGREB, GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET, TREĆI PODRUČNI ODSJEK ZA GRADITELJSTVO (DUBRAVA-SESVETE) KLASA: UP/I-361-03/19-001/2122, URBROJ: 251-13-22-4/003-20-13 OD 16.03.2020.

RJEŠENJE

- RH, GRAD ZAGREB, GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET, TREĆI PODRUČNI ODSJEK ZA GRADITELJSTVO
KLASA: UP/I-361-03/19-001/2122, URBROJ: 251-13-22-4/003-21-19 OD 30.03.2021. S DATUMOM PRAVOMOĆNOSTI 30.03.2021.

GRAĐEVINSKA DOZVOLA

- RH, GRAD ZAGREB, GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET, TREĆI PODRUČNI ODSJEK ZA GRADITELJSTVO (DUBRAVA-SESVETE)
KLASA: UP/I-361-03/19-001/2122, URBROJ: 251-13-22-4/003-20-13
OD 16.03.2020. S DATUMOM
PRAVOMOĆNOSTI 01.04.2020.

UPORABNA DOZVOLA

- RH, GRAD ZAGREB, GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET, TREĆI PODRUČNI ODSJEK ZA GRADITELJSTVO
KLASA: UP/I-361-05/21-001/214, URBROJ: 251-13-22-4/003-21-05
OD 06.07.2021. S DATUMOM
PRAVOMOĆNOSTI 07.07.2021.

Predmet ovog elaborata je planirani zahvat rekonstrukcije i prenamjene dijela skladišta u nivou prizemlja dogradnjom unutarnjeg stubišta, u nivou 1. kata izgradnjom poslovnih prostora namjene uredi, dogradnjom vanjskog požarnog stubišta te dodavanjem dva parking mjesta na postojećim kolnim površinama.

1.8.2. Opis građevine i okolnih građevina

Predmetna građevina unutar koje se nalazi predmetni obuhvat je samostojeća, a u njenoj neposrednoj blizini nema susjednih građevina.

1.8.3. Veličina, površina i namjena građevine

Predmetna građevina unutar koje se nalazi predmetni zahvat je katnosti P+2. Namjena postojeće građevine je poslovna - Nacionalni logistički centar za potrebe Hrvatskog Crvenog križa s pratećim sadržajima.

Predloženim glavnim projektom namjerava se u dijelu skladišta na spremištu 2 dograditi četiri ureda i hodnik. U dijelu skladišta uz spremište 2 dogradit će se stubište i isto tako s vanjske strane građevine požarno stubište, te će se dodatna 2 parking mjesta izvesti na postojećim kolnim površinama.

1.8.4. Oblikovanje građevine

Zgrada je jednostavnog oblikovanja, pravokutnog tlocrta i ovim zahvatom se dodaje vanjsko stubište na južnom pročelju.

1.8.5. Vrsta i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa

Predmetnim zahvatom namjerava se u dijelu skladišta na spremištu 2 dograditi četiri ureda i hodnik. U dijelu skladišta uz spremište 2 dogradit će se stubište i isto tako s vanjske strane građevine požarno stubište, te će se dodatna 2 parking mjesta izvesti na postojećim kolnim površinama.

1.8.6. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Građevina će biti priključena na komunalnu infrastrukturu u skladu s posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela. Konceptija grijanja unutar predmetnog obuhvata predviđena je preko dizalica topline zrak / zrak (multisplit sustavi) s ekološki dopuštenom radnom tvari. Multisplit sustav sastoji se od vanjske jedinice i unutarnjih zidnih jedinica.

1.8.7. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Izračun zaposjednutosti sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevina mora zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15):

Etaža	Namjena	Površina (m²)	Zaposjednutost (m²/osobi)	Broj osoba
1	Uredski prostor	71,91	9,30	8
Ukupno:				8

NAPOMENA:

U predmetnom obuhvatu se ne predviđa boravak osoba smanjene pokretljivosti

1.8.8. Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

Prema podacima dobivenim od strane glavnog projektanta u tehnološkom procesu se ne predviđa skladištenje, držanje i korištenje zapaljivih tekućina i plinova.

1.8.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

U predmetnom obuhvatu ne postoje posebni tehnološki procesi, a koji bi zahtijevali posebne sustave upravljanja i nadziranja.

1.8.10. Očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

Prema podacima dobivenim od strane glavnog projektanta u tehnološkom procesu nije predviđeno korištenje ili skladištenje eksplozivnih tvari.

1.8.11. Očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)

Prema podacima dobivenim od strane glavnog projektanta u tehnološkom procesu se ne očekuje stvaranje eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica).

1.8.12. Podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu

Postojeća građevina u kojoj se nalazi predmetni obuhvat izvedena je u skladu s projektnom dokumentacijom na temelju koje je dobivena građevinska dozvola.

1.8.13. Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Predmetna građevina unutar koje se nalazi predmetni zahvat nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

1.8.14. Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

Obzirom da se radi o rekonstrukciji i prenamjeni dijela postojeće građevine, za koju je već izdan pravomoćni akt za gradnju, pristupačnost vatrogasnoj tehnici je riješena u fazi projektiranja i izgradnje postojeće građevine.

1.8.15. Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.

Sustavna zaštita od požara podrazumijeva organizacijske, tehničke i druge mjere i radnje za otklanjanje opasnosti od nastanka požara, rano otkrivanje požara, obavješćivanje korisnika o izbijanju požara, sprječavanje širenja požara, te učinkovito gašenje požara, sigurno spašavanje ljudi ugroženih požarom, te sprječavanje i smanjenje štetnih posljedica požara.

1.9. Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara

1.9.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine

ZAKONI:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)

PRAVILNICI:

- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13)

- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18)

NORME:

HRN EN 179

Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode

HRN EN ISO 1182

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti

HRN EN 1363-1

Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi

HRN EN 1364-1

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi

HRN EN 1364-2

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi

HRN EN 1365-1

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi

HRN EN 1365-2

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije

HRN EN 1365-3

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede

HRN EN 1365-4

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi

HRN EN 1365-6

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta

HRN EN 1366-2

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke

HRN EN 1634-1

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati

HRN EN 1634-2

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade

HRN EN 1634-3

Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore

HRN EN 1838

Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta

HRN EN 1991-1-2

Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2: Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru

HRN EN 1996-1-2

Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN ISO 9239-1

Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu

HRN EN ISO 11925-2

Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena

HRN EN 12101-2

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline

HRN EN 13501-1

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar

HRN EN 13501-2

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju

HRN EN 13823

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI)

HRN EN 50172

Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti

HRN EN 15254-2

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi

HRN EN 15254-4

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije

HRN EN 15269-1

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 1. dio: Opći zahtjevi

HRN EN 15269-20

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom

Norma HRN EN 62305-1

Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006) i normi HRN HD 384.5.54 S1:1999 Električne instalacije zgrada – 5 dio: Odabir i ugradba električne opreme – 54 poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči)

HRN ISO 16069

Grafički simboli – Znakovu sigurnosti – sustav označavanja putova za evakuaciju

HRN EN ISO 7010

Grafički simboli – Boje i znakovi sigurnosti – Registrirani znakovi sigurnosti

HRN EN 671-1

Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 1. dio: Odredbe za hidrantske sustave s polučvrstim cijevima

HRN EN 671-2

Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 2. dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima

PROPISI I STRANE SMJERNICE:

- Austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu)

1.9.2. Prikaz primjenjivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:

Za predmetni obuhvat nisu primijenjene priznate metode proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara.

1.9.3. Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način)

Predmetna građevina unutar koje se nalazi predmetni obuhvat nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

1.9.4. Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),

Obzirom da se radi o rekonstrukciji dijela postojeće građevine, za koju je već izdan pravomoćni akt za gradnju, pristupačnost vatrogasnoj tehnici je riješena u fazi projektiranja i izgradnje postojeće građevine.

1.9.5. Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine

Predmetna građevina je i prije rekonstrukcije bila dostupna vatrogasnoj tehnici.

1.9.6. Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Za eventualnu vatrogasnu intervenciju na predmetnoj građevini zaduženo je DVD Sesvete.

1.10. Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:

1.10.1. Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

Sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) predmetna građevina unutar koje se nalazi predmetni obuhvat će prema zahtjevnosti zaštite od požara biti razvrstana u slijedeću podskupinu:

PODSKUPINA	OPIS KARAKTERISTKA
ZPS 4	zgrade koje sadrže do četiri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 11,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan odnosno jednu poslovnu jedinicu bez ograničenja tlocrtne (bruto) površine ili više stanova odnosno više poslovnih jedinica pojedinačne tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m ² i ukupno do 300 korisnika

Karakteristike građevinskih konstrukcija u odnosu na otpornost protiv požara i reakciju na požar moraju zadovoljiti zahtjeve iz slijedeće tablice:

<u>Namjena:</u>	<u>Stupanj otpornosti na požar</u>	<u>Stupanj reakcije na požar</u>
Uredski prostori	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

TABLICA 1. – Predmetni obuhvat – uredski prostor

Zgrade podskupine 4 (ZPS4) KONSTRUKCIJE I ELEMENTI ZGRADE MORAJU ZADOVOLJITI ZAHTJEVE ZA OTPORNOST NA POŽAR	
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)
1.1	Kat R 90
2	Pregradni zidovi između prostora različite namjene
2.1	Kat EI 60
3	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele

3.1	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	REI 90 EI 90		
4	Stropovi i kosi krovovi stambene ili poslovne namjene s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali			
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	REI 90		
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	REI 90		
5	Balkonska ploča	R30 i najmanje A2		
ZAHTJEVI OTPORNOSTI NA POŽAR SIGURNOSNIH STUBIŠTA				
VANJSKO STUBIŠTE		Najmanje A2 uz uvjet da je stubište zaštićeno od prodora vatre i dima preko otvora na pročelju i/ili pročelja bez potrebne otpornosti na požar.		
GRAĐEVNI PROIZVODI KOJI SE UGRAĐUJU U GRAĐEVINU TREBAJU ZADOVOLJITI ZAHTJEVE U POGLEDU REAKCIJE NA POŽAR				
PROČELJA				
Ovješeni ventilirani elementi pročelje				
Klasificirani sustav		C-d1		
Ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama				
Vanjski sloj		A2-d1	ili	B-d1
Podkonstrukcija				
- Štapasta		D		D
- Točkasta		A2		A2
Izolacija		B		A2
Toplinski kontakti sustav pročelja				
Klasificirani sustav		C-d1		
Ili sastav slojeva sa slijedećim klasificiranim komponentama				
- Pokrovni sloj		C		
- Izolacijski sloj		B		
Unutarnje zidne obloge i završni slojevi				
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove				
Klasificirani sustav		D		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama				
- Obloga		C	ili	B
- Izolacija		B		D
Građevni proizvodi za podove i stropove				
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja		A2fl		
Podne konstrukcije				
Klasificirani sustav		D		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama				
Nosivi dio		C	ili	B
Izolacijski sloj		B		C
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge				
Klasificirani sustav		D-d0		
Ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama				
Podkonstrukcija		A2	ili	A2
Izolacijski sloj		B-d0		D-d0
Obloga ili spuštenu strop		C-d0		B-d0

Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali	
Kanali	B
Izolacija	B
Obloge	D
Materijali za ispunu sljubnica	
Materijal za ispunjavanje sljubnica	A2
Ispune ograda	
Balkoni, lođe i dr.	C
u građevini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	A2
Dupli i šuplji podovi	
Dupli podovi	
- Nosivi sloj	B
- Stupovi	A2
Šuplji podovi	
- Estrih	A2
- Oplata	B

Napomena:

- Na građevinskim elementima kojima se sprječava prijenos požara u horizontalnom smjeru, kao i kod građevinskih elemenata između otvora kojima se sprječava prijenos požara po vertikali između različitih požarnih odjeljaka, mora se kod izvedbe toplinskih kontaktnih sustava pročelja s gorivom toplinskom izolacijom, izvesti pojas od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini prekidne udaljenosti.
- Sukladno mišljenju MUP-a, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, klasa 214-02/17-14/60, UR.BR. 511-01-208-17-2, od 20.6.2017. toplinska izolacija pročelja može biti i za ZPS2-ZPS5 razreda reakcije na požar E, ali samo u zoni podnožja i područja prskanja vodom u visini do 50 cm od uređenog tla ili druge negorive završne obloge, te u slučajevima kada je toplinska izolacija zatrpana (zasuta) negorivim materijalom.
- Sukladno mišljenju MUP-a, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, klasa 214-02/18-21/4, ur.br. 511-01-208-18-2, od 18.01.2018, kod izvedbe podnih konstrukcija toplinska izolacija može biti razreda reakcije na požar E (EPS, XPS), uz uvjet da je nosiva podna konstrukcija razreda reakcije na požar A2 propisane otpornosti na požar (armirano-betonska ploča), te da se iznad toplinske izolacije nalazi sloj materijala od najmanje 5 cm debljine razreda reakcije na požar A2 (cementna glazura i slično), odnosno, da ne postoji

mogućnost izravnog prijenosa požara na toplinsku izolaciju. Dilatacijska fuga uza zid mora biti izvedena od negorivog materijala, razreda reakcije na požar A1 ili A2.

- Uređaji i sredstva za gašenje i dojavu požara moraju biti projektirani u skladu:
 - unutarnja hidrantska mreža mora biti projektirana u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
 - stabilni sustav za automatsku dojavu požara mora biti projektiran u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)

1.10.2. tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

Kod projektiranja elemenata evakuacije iz predmetne građevine primijenjene su odredbe Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) pri čemu:

- Iz predmetnog obuhvata na etaži prvog kata moraju biti osigurane minimalno dvije mogućnosti izlaza i to preko vanjskog sigurnosnog stubišta direktno na vanjski slobodni prostor, dok drugi evakuacijski put može biti u drugi postojeći požarni odjeljak skladišta (SKL1) i internim stubama na etažu prizemlja i izravno na vanjski teren ili u drugi požarni odjeljak skladišta (SKL2) koje ima osigurane puteve evakuacije. Dodatni evakuacijski put može biti preko prozora za spašavanje. Takav prozor mora biti minimalnih dimenzija 0,80 x 1,20 m, s tim da visina parapeta ili zaštitne ograde ne smije biti niža od 0,90 m i ne viša od 1,20 m, a najmanje jedan takav prozor mora biti izveden u o predmetnom obuhvatu i postavljen na odgovarajućem mjestu dohvatljivom vatrogasnoj tehnici, ukoliko je vrijeme dolaska nadležne vatrogasne postrojbe na intervenciju unutar vremena od 15 minuta, te raspolaže odgovarajućom vatrogasnom tehnikom, za što je dokaz dan u prilogu 1 ovog Elaborata.
- Zaokretni prozori za spašavanje moraju biti vidljivo označeni sa vanjske strane znakom minimalnih dimenzija 20,00 x 20,00 cm boje RAL 3000 sljedećeg izgleda



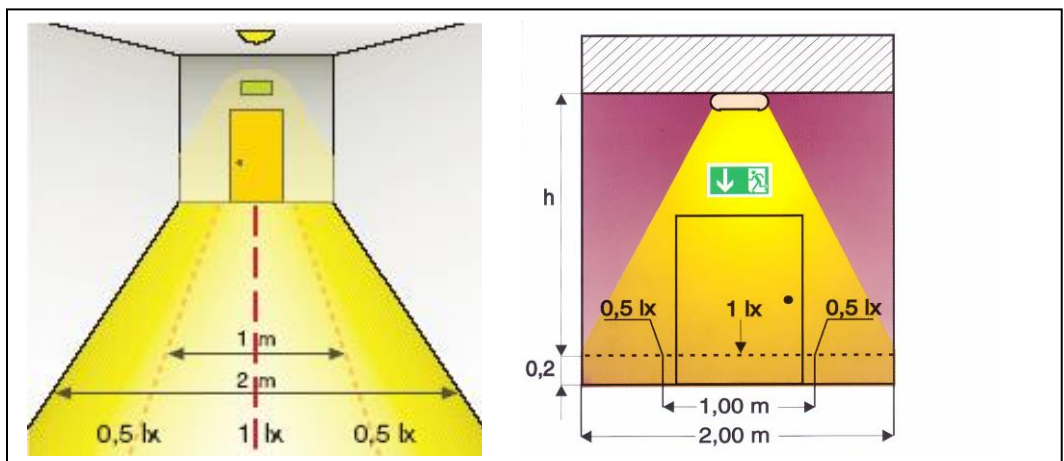
Prozor se izvana otvara opremom i alatom kojim raspolažu vatrogasci. S unutarnje strane na vidljivom mjestu u neposrednoj blizini tog prozora mora biti postavljen natpis „PROZOR ZA SPAŠAVANJE“, tiskanim slovima zelene boje RAL 6005 Font Arial, veličina fonta određuje se ovisno o veličini prostorije.

- U skladu s člankom 34, stavak 1. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) ukupna duljina evakuacijskog puta ne smije prelaziti duljinu od 40 m, iz razloga što prostori u građevini neće biti štice automatskim sustavom za gašenje tipa "Sprinkler"
- maksimalna duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta ne smije prelaziti 23 m, što je u skladu s člankom 34; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- budući da predmetni prostori neće biti štice stabilnim sustavom za gašenje požara raspršenom vodom tipa Sprinkler, duljina slijepog hodnika ne smije prelaziti 6 m, što je u skladu s člankom 34; stavak 3. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- širina evakuacijskih puteva ni na jednom mjestu ne smije biti manja od 0,90 m pošto je u predmetnim prostorima predviđena zaposjednutost manja od 50 osoba, što je u skladu s člankom 35; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- svjetla širina vrata na evakuacijskom putu ne smije biti manja od 0,80 m pošto je u predmetnim prostorima predviđena zaposjednutost manja od 50 osoba, što je u skladu s člankom 35; stavak 3. Pravilnika o otpornosti na

požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

- Evakuacijski putevi moraju tijekom eksploatacije građevine biti uvijek čisti i prohodni.
- vrata na putevima evakuacije moraju imati ugrađene specijalne uređaje za otvaranje (panik kvake). U tim vratima mora se ugraditi atestirani sklop za zaključavanje sa sustavom uređaja za oslobađanje opruge kod primjene sile u smjeru puta izlaženje. Panik kvake moraju biti izvedene u skladu s HRN EN 179 (panik kvaka)
- Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima mora biti projektirana protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Svjetiljke moraju biti projektirane u skladu s HRN EN 1838:2008 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i moraju imati projektiranu autonomiju rada od 90 minuta. Nivo osvjetljenosti za evakuacijske puteve definiran je u širini do 2 m i to:
 - 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
 - 0,5 lux na preostalom dijelu širine puta

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti zelene boje, a oznake na svjetiljki bijele boje.



Potrebna širina horizontalnih i vertikalnih izlaza izračunata je prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

<i>Etaža</i>	<i>Broj osoba</i>	<i>Potrebna širina (m) horizontalnih izlaza (0,5 cm/osoba)</i>	<i>Projektirana širina horizontalnih izlaza (m)</i>	<i>Potrebna širina (m) vertikalnih izlaza (0,8 cm/osoba)</i>	<i>Projektirana širina vertikalnih izlaza (m)</i>	<i>Zadovoljava</i>
1	8	0,80	2,80	0,90	2,40	DA

Zaključak:

Širina evakuacijskih puteva osigurana je kroz ukupnu širinu izlaza koja je veća od potrebne, iz čega slijedi da je zadovoljen zahtjev predmetnog Pravilnika u svezi kapaciteta izlaženja za predviđen broj osoba.

Evakuacija i spašavanje

Za evakuaciju i spašavanje potrebno je izvesti glavne i pomoćne puteve evakuacije. Pod glavnim evakuacijskim putevima smatraju se hodnici, stubišta i glavni izlazi, dok u pomoćne evakuacijske puteve spada evakuacija putem vatrogasne tehnike preko terase. Evakuacijski putevi moraju imati toliku propusnu moć, da sve prisutne osobe mogu u najkraćem vremenu napustiti ugroženi objekat. Osim toga evakuacijski putevi moraju biti vidljivo označeni natpisima i strelicama koje upućuju prema izlazu, moraju biti slobodni – ne zakrčeni, rasvjeta mora biti osigurana za svaku situaciju što znači, da osim glavne rasvjete mora postojati sigurnosna, pomoćna i panik rasvjeta.

Označavanje izlaza

Svi izlazni putovi moraju biti označeni natpisima i oznakama u skladu sa hrvatskom normom HRN ISO 16069 – Grafički simboli – Znakovu sigurnosti – sustav označavanja putova za evakuaciju.

Nadalje je važno, da mora postojati plan evakuacije iz objekta, a evakuacija sa smatra završenom onda kada su svi osim onih koji neposredno sudjeluju u intervenciji tj. gašenju, napustili ugroženu građevinu i evakuirali se u područje koje nije ugroženo požarom.

RASVJETA

Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

- da omogući ljudima siguran izlaz iz problematičnih zona, tj. pružanje dovoljnog intenziteta rasvjete uzduž puteva za evakuaciju, tako da osobe sigurno mogu pronaći put do izlaza za vrijeme ispada mrežnog napona, u slučaju havarija, tj. prirodnih katastrofa (požari, potresi i sl.);
- osiguranje lake identifikacije požarne sigurnosne opreme, koja se nalazi na putu prema izlazu.

Opća rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni,

Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvijeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,

Pomoćna rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,

Panik rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena,

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- stubišta,
- mjesta promjene razine poda,
- kod opreme za zaštitu od požara.

1.10.3. Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih odjeljaka) u glavnom projektu građevine.

Požarni odjeljak je dio građevine koji je odijeljen od ostalih dijelova građevine pregradnom konstrukcijom i elementima određene otpornosti na požar. Kod nadzemnih etaža uredske namjene požarni odjeljak može biti maksimalne neto tlocrtno površine do 1600,00 m². Dužina odjeljka ne smije prelaziti 60,00 m, a požarni odjeljak može se rasprostirati najviše na 4 nadzemne etaže. Građevine će biti projektirane tako da su predviđeni slijedeći požarni odjeljci:

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	ETAŽA	POVRŠINA
UR3	Uredski prostori	1	P= 94,43 m ²

1.10.4. Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstva otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih odjeljaka – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine

Horizontalno i vertikalno požarno odvajanje potrebno je projektirati na slijedeći način:

PREGRADNE KONSTRUKCIJE

- zidovi na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 90 min
- stropovi na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 90 min

VRATA

- otvori kroz požarne odjeljke moraju biti zatvoreni protupožarnim vratima otpornosti na 90 minuta. Predmetna vrata moraju imati ugrađen mehanizam za samozatvaranje atestiran prema HRN EN 1154

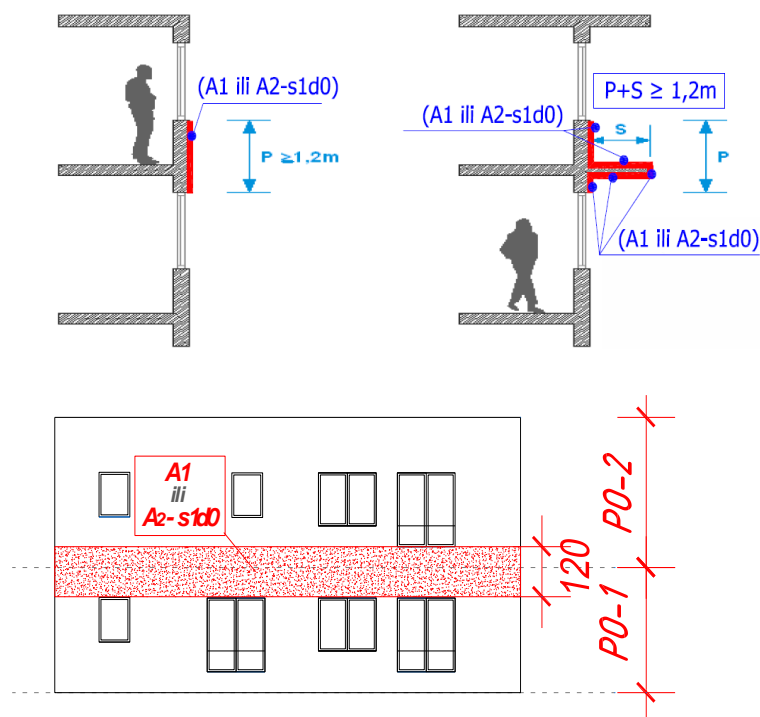
SVJETLOPROPUSNI ELEMENTI

- Svjetlopropusni elementi na granicama požarnih odjeljaka moraju biti izvedeni u klasi otpornosti protiv požara 90 min i to:
 - na pročelju građevine ako su na udaljenosti manjoj od 10 m od krova nižeg dijela građevine.

PREKIDNE UDALJENOSTI

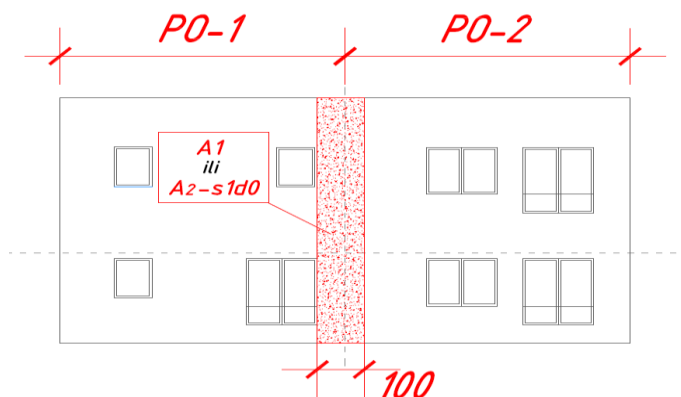
- Radi sprječavanja **vertikalnog prenošenja požara** po pročelju zgrade preko otvora niže etaže koja je zasebni požarni odjeljak na više etaže koje su drugi požarni odjeljak, potrebno je projektirati vertikalni građevinski element između otvora (parapet) iste otpornosti na požar kao i požarni odjeljci koji se razdvajaju. Visina građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže (prekidna udaljenost) mora biti duljine najmanje **1,20** metra ili duljine koju čini zbroj vertikalnih i horizontalnih dijelova. Reakcija na požar prethodno navedenog građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže mora biti od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1d0**) u širini te prekidne udaljenosti.

PRIENOS POŽARA U VERTIKALNOM SMIJERU

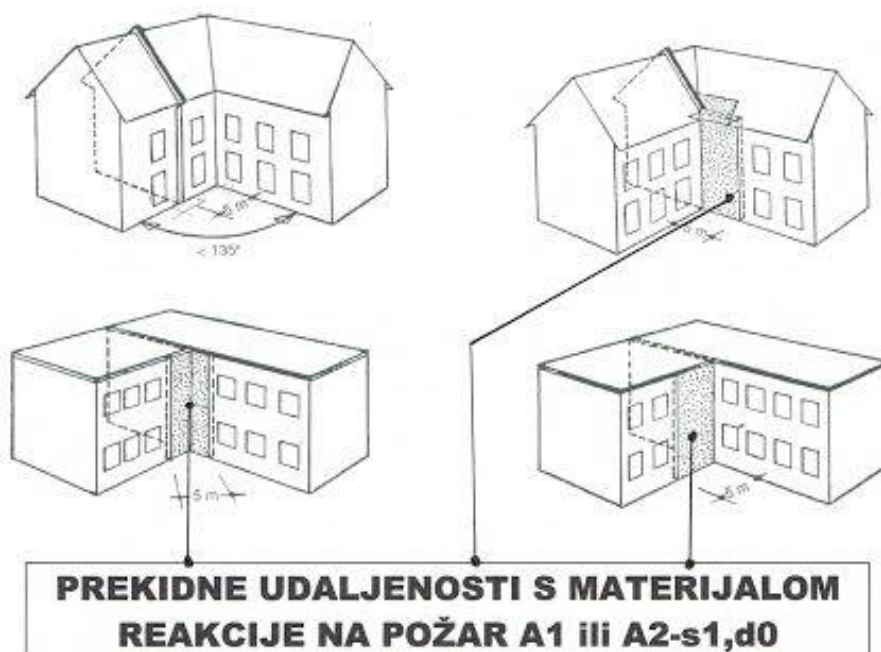


- Radi sprječavanja **horizontalnog prenošenja požara** preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, na granici požarnog odjeljka potrebno je izvesti zidove iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, u širini od najmanje 1 metar, od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1d0**) u širini te prekidne udaljenosti. Umjesto završetka zida na pročelju zgrade, može se izvesti i zid iste otpornosti na požar koji **izlazi izvan pročelja zgrade**, najmanje 0,50 metra.

ZPS4



Kod zgrada **razvedenog tlocrta** kod kojih se požarni odjeljci spajaju pod kutom jednakim ili manjim od 135° , radi sprječavanja horizontalnog prijenosa požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja, potrebno je izvesti zidove iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka u duljini od 3 metra mjereno od unutarnjeg kuta u kojem se spajaju požarni odjeljci. Reakcija na požar prethodno navedenog građevinskog elementa koji sprječava horizontalni prijenos požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja mora biti od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1,d0**) u širini te prekidne udaljenosti.



Dužina barijere u unutarnjem kutu zgrade za ZPS4 $\geq 3,00$ m

PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE

- Vatrootporno brtvljenje je definirano kao odgovarajuće popunjavanje otvora u zidu, podu ili stropu pri polaganju kabela na granici požarnog odjeljka te drugim mjestima na kojima se postavljaju zahtjevi u pogledu otpornosti na požar. Zatvaranje navedenih otvora vrši se odgovarajućim vatrootpornim brtvama vatrootpornim uvodnicama, vatro otpornim jastučićima, vatrootpornim mortom i vatrootpornim pločastim zaporom i sl., koji moraju osigurati istu klasu otpornosti na požar kao i pripadne građevinske konstrukcije (zid, pod, strop).
- Sprečavanje širenja požara i dima na susjedni požarni odjeljak preko prodora instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka postiže se:

- ugradnjom cijevnih barijera (protupožarnih obujmica) i pregrada na mjestu ulaska cjevovoda ili kabelskog kanala u konstrukciju koja omeđuje požarni odjeljak čija je otpornost na požar i/ili dim jednaka otpornosti na požar te konstrukcije ili je za jedan stupanj manja, ali ne manja od E 30.
- oblaganjem cjevovoda ili kabelskog kanala oblogom čija je reakcija na požar i otpornost na požar i/ili dim ista kao i konstrukcija kroz koju prolazi,
- polaganjem cjevovoda u okna i kanale čije stjenke imaju otpornost na požar i/ili dim kao i konstrukcija kroz koju prolazi.

IZOLACIJE NA PUTEVIMA EVAKUACIJE

- Za vanjske izolacije, obloge, parne brane, folije i slične obloge cijevi i kanala moraju se koristiti negorivi građevni proizvodi reakcije na požar **A1** ili **A2 s1 d0**, sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1,
- prethodno navedeno ne primjenjuje se u slučaju kad:
 - cjevovodi i kanali ne prolaze kroz prostore evakuacijskih putova,
 - cjevovodi i kanali nisu izvedeni iznad spuštenih stropova koji štite nosivu konstrukciju od požara, osim kada imaju dokazanu otpornost na požar koja mora biti ista ili veća od one koju ima spušteni strop.

PROTUPOŽARNE ZAKLOPKE

- U slučaju da ventilacijski kanali prolaze kroz stropove ili zidove koji odvajaju požarne odjeljke potrebno je postaviti protupožarne zaklopke koje odvajaju požarne odjeljke, a iste se moraju automatski zatvoriti pri pojavi dima ili povećanoj toplini.
Funkcija rada protupožarnih zaklopki mora biti sljedeća:
 - U normalnom pogonu (kod otvorene PP zaklopke), na zaklopku (EMP) je dovedeno napajanje, koje svojim djelovanjem nadjača povratnu oprugu i drži PP zaklopku otvorenom.
 - U alarmnom stanju, za zatvaranje PP zaklopke, potrebno je prekinuti dovod el. napajanja na EMP PP zaklopke, čime povratna opruga ugrađena u elektromotorni pogon PP zaklopke vraća zaklopke u zatvoreni položaj. To je iskorišteno i za zatvaranje svih zaklopki u slučaju požara.
 - Proradom javljača vatrodojave u pojedinom prostoru (zoni) šalje se informacija o proradi javljača na vatrodojavnu centralu. Tada vatrodojavna centrala svojim djelovanjem (otvaranjem pripadnog kontakta) utiče na zatvaranje PP zaklopki

Samo zatvaranje PP zaklopki treba biti izvedeno tako da se pri pojavi požara, posredstvom vatrodajne centrale zatvaraju sve PP zaklopke istovremeno unutar građevine i prekida rad svih ventilatora

1.10.5. Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine)

Predviđene mjere zaštite od požara požarnih odjeljaka su:

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	PREDVIĐENI SUSTAVI ZAŠTITE
UR3	Uredski prostori	<ul style="list-style-type: none">• automatski vatrodajni sustav• vatrogasni aparati• unutarnja hidrantska mreža

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

- Prostori navedeni u prethodnoj tablici moraju biti štice unutarjom hidrantskom mrežom sa zidnim hidrantima. Na najnepovoljnijem mjestu unutarnja hidrantska za gašenje požara mora imati protočnu količinu vode najmanje jednaku količini navedenoj u tablici 1. koja je tiskana uz Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), a najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine ne smije biti manji od 0,25 Mpa. Unutarnja hidrantska mreža mora se izvesti na način da se ostvari potpuno prekrivanje prostora koji se štiti najmanje s jednim mlazom vode s tim da se na dužinu cijevi s mlaznicom može dodati dužina mlaza od najviše 5 m. Zidni hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Navedeni uvjeti su zadovoljeni ukoliko su zidni hidranti i pripadajuća oprema sukladni normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2. Zidni hidranti izvedeni prema normi HRN EN 671-2 moraju biti smješteni u hidrantske ormariće zajedno s pripadajućom opremom. Na zidnom hidrantu mora biti oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara.
- Potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu određena je za svaki požarni odjeljak na temelju tablice 1, u trajanju od 1 sat i iznosi:

Tablica 1:

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

Potrebna protočna količina vode u požarnim odjeljcima:

Požarni odjeljak	Naziv požarnog odjeljka	Ukupno specifično požarno opterećenje (MJ/m ²)	Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice (l/min)
UR3	Uredski prostori	800	100

Raspored (točna pozicija) unutarnjih hidranata i hidraulički proračun unutarnje hidrantske mreže mora biti definiran u sklopu projekta vodovoda i odvodnje.

ZIDNI HIDRANTI**VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA**

- Predmetni obuhvat nalazi se u postojećoj građevini koja je šticevana vanjskom uličnom hidrantskom mrežom i ovim obuhvatom se ne mijenjaju zahtjevi za vanjskom hidrantskom mrežom.

VATROGASNI APARATI

- U predmetnoj građevini moraju biti postavljeni vatrogasni aparati. Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,50 m mjereno od poda, prema članku 14. stavak 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13). Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN EN ISO 7010:2013 Grafički simboli – Boje i znakovi sigurnosti – Registrirani znakovi sigurnosti. Aparati za gašenje požara po požarnim odjeljcima :

<i>PO</i>	<i>Naziv požarnog odjeljka</i>	<i>Površina m²</i>	<i>Požarna opasnost</i>	<i>Potrebna jedinica gašenja (JG)</i>	<i>Razredi požara (A,B,F)</i>	<i>Potrebna broj vatrogasnih aparata/ Tipsko žarište</i>
UR3	Uredski prostori	94,43	srednja	18	A	2 kom (12JG) (43 A)

1.10.6. Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U predmetnoj građevini potrebno je projektirati stabilni sustav za automatsku dojavu požara, s time da će se sustav spojiti na postojeću vatrodojavnu centrala koja je projektirana u postojećem dijelu građevine. Izvršna funkcija vatrodojave u predmetnom obuhvatu mora biti slijedeća:

1. automatsko zatvaranje protupožarnih zaklopki ukoliko iste budu ugrađene u ventilacione kanale na granicama požarnih odjeljaka
2. isključenje pogona ventilacije i klimatizacije
3. prosljeđivanje alarmnog signala na zaštitarsku tvrtku
4. uzbuniti sve zaposlenike i posjetitelje građevine na opasnost od požara ili nekog drugog akcidentnog događaja. Uzbunjivanje mora biti izvršeno putem vizualnih i zvučnih signala. Predmetni alarm mora biti vidljiv i mora se čuti u svim djelovima građevine na način da jačina alarma bude takva da nadjača buku u građevini u normalnim uvjetima. Zvuk sirena mora biti drugačiji od ostalih zvukova koji se pojavljuju u građevini tijekom normalnih uvjeta rada. Uređaji za

vizualno i zvučno uzbunjivanje smiju se koristiti samo za potrebe sustava vatrodajave ili drugog akcidentnog događaja.

Ostale izvršne funkcije postojeće vatrodajavne centrale ovim se predmetnim zahvatom ne mijenjaju

Instalacija automatske vatrodajave mora biti predviđena u svim prostorima građevine. Ručnu vatrodajavu potrebno je izvesti u prostorima komunikacija i na izlazima. U prostoru u kojem će biti smještena vatrodajavna centrala mora biti postavljena svjetiljka protupanične rasvjete, sukladno članku 37. Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Na svim putovima evakuacije, kod izlaza, potrebno je postaviti i ručne javljače požara.

Ručni javljači požara moraju biti:

1. smješteni na dobro vidljivo mjesto,
2. slobodno pristupačni,
3. po potrebi, dodatno označeni prema normi HRN DIN 4066,
4. tako smješteni da se udarna tipka nalazi na visini 1400 +/- 200 mm od razine poda,
5. osvijetljeni dnevnim ili drugim izvorom svjetlosti (predviđena sigurnosna rasvjeta ista mora osvijetljivati i ručne javljače požara),

Sastavni dio sustava za dojavu požara čine:

- Plan uzbunjivanja
- Plan sustava za dojavu požara
- Knjiga održavanja
- Upute za održavanje i rukovanje koji su dio dokumentacije sustava za dojavu požara te se pohranjuju u blizini centrale,.

Sukladno članku 34. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99), postupak dežurnog osoblja u slučaju požarnog alarma na centrali dojave požara je slijedeći:

- U slučaju pojave požarnog alarma aktiviranjem automatskih javljača požara vatrodojavna centrala daje signal pred alarma (interni zvučni alarm, 15 sek).
- Nakon prihvaćanja požarnog alarma isključuje se zvučni alarm same centrale.
- Dežurna osoba se upućuje na mjesto dojava požara te se upoznaje sa situacijom (3 min.)
- Na mjestu dojava požara donosi odluku o vrsti požara:
 - mali požar
 - veliki požar
- U slučaju malog požara, dežurno osoblje pristupa gašenju požara te po prestanku požarne opasnosti poništava požarni alarm i vraća centralu za dojavu požara u normalno stanje.
- U slučaju velikog požara, dežurno osoblje aktivira požarni alarm aktiviranjem najbližeg ručnog javljača požara, automatski se poduzimaju aktivnosti-postupci za organizaciju gašenja i evakuacije, te obavještava vatrogasnu jedinicu za nastalu požarnu opasnost.

U slučaju potrebe vatrogasne intervencije i gašenja požara vodom u građevini unutar koje se nalazi predmetni zahvat ima predviđena tipkala za isključenje električne energije. Tipkala se ovim obuhvatom ne mijenjaju.

1.10.7. Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

U predmetnom obuhvatu je potrebno projektirati unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara, čijim aktiviranjem dolazi i do procesa hlađenja u slučaju požara, a raspored unutarnjih hidranata mora biti prikazan u grafičkom dijelu projekta.

1.10.8. Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine.

U predmetnom obuhvatu nije predviđena ugradnja stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para.

1.10.9. Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine.

U predmetnom obuhvatu u fazi uporabe ne predviđa se mogućnost stvaranja zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

1.10.10. Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine.

U predmetnom obuhvatu nije predviđena ugradnja protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija.

1.10.11. Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine

U predmetnom obuhvatu neće biti prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom.

1.10.12. Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine.

Vanjsko sigurnosno stubište je trajno prirodno ventilirano.

1.10.13. Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.

U predmetnom obuhvatu nije predviđen pričuvni izvor električne energije. Svjetiljke protupanične rasvjete moraju biti opremljene vlastitim baterijama za napajanje koje osiguravaju autonomiju rada od 90 minuta.

Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine

Požarno opterećenje je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje (MJ) i specifično požarno opterećenje (MJ/m²)

Specifično požarno opterećenje

Specifično požarno opterećenje uzeto je za izračun kao prosječno za dotičnu aktivnost iz Austrijskih smjernica TRVB 126 (1987) iz tablice 2. kako je navedeno:

<i>Požarni odjeljak</i>	<i>Naziv požarnog odjeljka</i>	<i>Redni broj: TRVB 126 (tablica 2)</i>	<i>Mobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)</i>	<i>Imobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)</i>	<i>Ukupno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)</i>
UR3	Uredski prostori	470	700	100	800

1.11. Neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta)

Pri rukovanju električnim aparatima i uređajima najčešće prijete opasnost od direktnog dodira dijelova pod naponom. Nezgode uslijed direktnog dodira dijelova pod naponom, uglavnom nastaju zbog oštećenja izolacije na električnim uređajima i priboru, kao što su priključci, utikači, kablovi itd.

Požari najčešće nastaju zbog neodgovarajuće izvedbe ili lošeg održavanja električnih instalacija kao i zbog priključenja neispravnih električnih trošila ili trošila veće snage od predviđene. Zato se instalacije i trošila mogu preopteretiti te se pojavi iskrenje, zagrijavanje i na kraju kratki spoj i požar. Tome pridonose i neodgovarajući osigurači, točnije njihovi ulošci, ako su predimenzionirani, premoštavani ili popravljani.

Tako ulošci moraju uvijek biti originalni i odgovarajućih vrijednosti kako bi , ako nastane preopterećenje ili kratki spoj, isključili strujni krug.

Na kraju, kao važan uzrok nastanka požara treba spomenuti grom kod kojeg se, uslijed velikih jakosti struje koje nastaju pri pražnjenju, mogu javiti visoke temperature a time i požar na materijalu blizu udara groma. Najbolja zaštita od groma, a time i od požara su ukoliko se proračunom dokaže propisno izvedene gromobranske instalacije koje moraju biti definirane u sklopu projekta električnih instalacija.

Zaštita građevina od djelovanja munje mora se izvesti ugradnjom sustava zaštite od djelovanja munje (LPS), formiranjem Faraday-evog kaveza sastavljenog iz krovnih hvataljki, spusnih odvoda, mjernih spojeva i temeljnih uzemljivača. Gromobranska instalacija sastoji se od hvataljki, odvoda (spusteva) i temeljnog uzemljivača. Povezivanje odvoda sa hvataljkama i temeljnim uzemljivačem mora se izvesti tipskim križnim spojnicama. Nakon završenih svih radova potrebno je izvršiti mjerenje otpora uzemljivača te provjeriti i potvrditi njegovu ispravnost i upotrebljivost, kao i izdati potrebne ateste i gromobransku knjigu.

1.12. Zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti

Pisana dokumentacija upute za rukovanje, postupanje u slučaju opasnosti od požara bit će istaknute na oglasnoj ploči građevine, na vidljivom mjestu.

1.13. Zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe

U sklopu predmetnog zahvata nije predviđen prostor za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.

1.14. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

Mjere zaštite od požara treba poduzimati na gradilištu tijekom građenja u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/2011, kako bi se rizik od požara smanjio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija osoba osposobljenih za početno gašenje požara i vatrogasaca.

Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

U fazi pripreme gradilišta potrebno je odrediti odgovornu osobu za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu. Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova. Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova. Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo)
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,

- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Najopasnija mjesta za nastanak požara prilikom gradnje mogu se podijeliti u tri faze i to:

1. pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara
2. preventiva tijekom gradnje
3. preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

1. Pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara

U fazi pripreme za početak gradnje, gradilište treba osigurati zaštitnom ogradom i stalnom čuvarskom službom radi zabrane pristupa nepozvanim osobama kao i znakovima upozorenja. Ustrojiti evidenciju ulaska i izlaska osoba na gradilištu. U prostoriji stalne čuvarske službe (porta) kao i u svim uredima na gradilištu pored telefona na vidnom istaknutom mjestu moraju se nalaziti važni telefonski brojevi koje treba pozivati po redoslijedu u slučaju eventualno požara ili drugog akcidenta (spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194). Telefoni ne smiju biti zaključani.

Na gradilištu je potrebno osigurati dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara

U fazi pripreme za početak gradnje potrebno je također napraviti plan izvođenja radova, u kojem će biti definirani privremeni objekti, prometne komunikacije, evakuacijski putovi i nužnih izlazi s uputama za održavanje, raspored opreme i sredstava za gašenje.

Gradilište mora uvijek biti osigurano dovoljnim količinama vode, te ostalim sredstvima za početno gašenje požara (vatrogasni aparati) koji moraju biti uvijek dostupni.

2. Preventiva tijekom gradnje

Na privremenom gradilištu od opasnih, zapaljivih i eksplozivnih materijala moguće je korištenje tekućih goriva za pogon građevinskih strojeva koja se smiju dovoziti samo u dnevnim potrebama, acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje, boce butan-propana, strojna ulja, otapala. Posude s gorivom, strojna ulja i otapala moraju se čuvati u tipskim atestiranim spremištima zapaljivih tekućina:



Plinske boce (acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje), boce butan-propana moraju se čuvati u tipskim atestiranim nadstrešnicama, i moraju biti osigurane od prevrtanja.



Mjesto za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala mora biti označeno na Planu uređenja gradilišta.

Do skladišta zapaljivih materijala, tekućina i plinova pristupni put za vatrogasnu tehniku mora uvijek biti prohodan.

Također na gradilištu posebnu pažnju treba obratiti na čistoću i urednost, a naročito na:

- uredan prostor za skladištenje,
- često uklanjanje zapaljive ambalaže (katron, PVC, drvo i sl.),
- redovno čišćenje gradilišta,

Rad sa otvorenim plamenom (zavarivanje, rezanje ili eventualno paljenje smeća) zahtijeva posebnu pažnju. Kod izvođenja navedenih radova, svi zapaljivi materijali koji se nalaze u blizini moraju se ukloniti ili prekriti u radijusu od 10 m, a mjesto rada osigurati sa sredstvima za gašenje požara.

Također na gradilištu je potrebno posebnu pozornost obratiti na radove kod upotrebe ljepila, boja, materijala za brtvljenje, sredstava za podmazivanje. Na mjestu rada potrebno je zabraniti upotrebu otvorenog plamena i pušenje.

Pušenje je potrebno zabraniti na cijelom gradilištu, a odrediti posebno mjesto gdje je dozvoljena upotreba otvorenog plamena, a ujedno i pušenje.

Na gradilištu je potrebno osigurati zaštitu od atmosferskog pražnjenja (izvesti gromobransku instalaciju, te uzemljenje i izjednačenje potencijala svih metalnih dijelova).

Na gradilištu će se koristiti privremene električne instalacije niskog napona. Iste je potrebno izvesti u skladu sa tehničkim propisima o električnim instalacijama kako ne bi bile uzročnik požara.

Privremene električne instalacije moraju izvesti stručno osposobljeni radnici elektrostruke sa položenim stručnim ispitom za izvođenje privremenih električnih instalacija. Privremena električna instalacija mora odgovarati svim propisima o elektroenergetskim instalacijama. Popravke na električnim instalacijama i strojevima na elektromotorni pogon mogu obavljati samo stručno osposobljeni radnici elektrostruke.

Zabranjeno je na razvodnoj tabli prespajati osigurače te podmetati novčiće ili komade žice. Svaki kvar na električnim uređajima i instalaciji ili produžnim kablovima mora se prijaviti neposrednom rukovoditelju koji će poduzeti daljnje mjere, a na neispravnom sredstvu je nužno obustaviti rad.

Snabdijevanje gradilišta električnom energijom obavljat će se iz (glavnog razvodnog ormara gradilišta). Prije početka rada na radilištu potrebno je identificirati postojeće instalacije, pregledati ih i prepoznatljivo označiti.

Zaštita od indirektnog dodira mora se provest TN ili TT sistemom sa zaštitnim uređajem diferencijalne struje ne veće od 0,03 A. Na glavnom razvodnom ormaru mora biti uređaj za hitno isključenje električne energije u nuždi. Privremeni uzemljivač može se izvesti polaganjem golog vodiča u zemlju (najčešće pocinčana čelična traka) ili štapnim uzemljivačima dužine ne manje od 1 m. Vrijednost otpora uzemljenja mora biti u skladu sa zahtjevima zaštite od električnog udara u uvjetima kvara (indirektnog dodira).

Svi gradilištni elektro ormari moraju biti atestirani.

Zaštita od direktnog dodira mora se izvesti ispravnim odabirom opreme i stalnim nadzorom kojim se utvrđuje da nije došlo do promjena (oštećenja izolacije i sl.) Električna instalacija na gradilištu, prije puštanja u rad, mora biti ispitana od strane ovlaštene tvrtke i imati isprave o ispitivanju, te se periodički treba ispitivati svakih 6 mjeseci.

Strojevi i uređaji za rad, koji koriste električnu energiju, moraju biti priključeni standardnim napravama (kablovi i utične naprave) u skladu s tehničkim propisima, na priključne ormariće, odnosno, na utičnice koje su za tu svrhu predviđene. Fiksno postavljena električna trošila na gradilištima moraju imati najmanje zaštitu IP44.

Kada se koriste gipki kabeli za razvod, tada se trebaju koristiti kabeli s gumenom izolacijom, tip: H07RN-F.

Električni kablovi i priključci moraju biti tako postavljeni ili zaštićeni da ne može doći do mehaničkih oštećenja (podignuti u zrak 6 m ili ukopani u zemlju i zaštićeni od mehaničkog oštećenja).

Tamo gdje vozila moraju proći ispod električnih vodova, moraju se postaviti odgovarajuće oznake i viseće zaštite.

3. Preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

Ova preventiva podrazumjeva razdoblje od trenutka kad su radovi završeni pa do useljenja u građevinu. U tom razdoblju može doći također do požara, te je nužno osigurati 24-satni nadzor građevine od strane osobe osposobljene za početno gašenje požara.

Prilog 1:

Dokaz vremena dolaska na intervenciju nadležnog DVD Sesvete (propisano potrebno vrijeme dolaska vatrogasne postrojbe do predmetne građevine mora biti unutar 15 minuta).

Varazdinska cesta 55, 10360, Sesvete
Savska cesta 91, 10360, Sesvete
Dodaj odredište

Krenite odmah OPCIJE

Pošaljite upute na svoj telefon

	putem Savska cesta 6 min bez prometa	8 min 3,3 km
POJEDINOSTI		
	putem E65/E71 8 min bez prometa	10 min 6,6 km

Istražite: Savska cesta 91

Restorani Hoteli Benzinske postaje Parkirališta Više

Karta

Google

Slike ©2019, Google Maxar Technologies, Slike ©2019, CNES / Airbus, Landsat / Copernicus, Maxar Technologies. Podaci karte ©2019.

2. DOKAZ ISPUNJENJA TEMELJNOG ZAHTJEVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA

2.1. *Ispunjavanje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara u svim dijelovima glavnog projekta potvrđeno je u sklopu sljedećih mapa:*

A/ ARHITEKTONSKI PROJEKT

ARHITEKTONSKI PROJEKT

MAPA

1/1

“DIA-POZITIVA” d.o.o., IV Trnjanske ledine 3, Zagreb

PROJEKTANT: IVANA URODA, dipl. ing. arh.

TD: 16/22

PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

MAPA

1/2

“FLAMIT” d.o.o., Samobor, Jure Dijanića 24a

Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara:

Martina Gajdek, dipl. ing. arh., UB:98

TD: 820922

B/ GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKT KONSTRUKCIJE

MAPA 2

“ULTRA STUDIO” d.o.o., Pantovčak 27, Zagreb

PROJEKTANT: ANDREJ MARKOVIĆ, mag. ing. građ.

TD: 69/22

B/ GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKT UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE

MAPA 3

APZ HIDRIA d.o.o., Zagrebačka 233, Zagreb

PROJEKTANT: DAMIR KEGLEVIĆ, dipl. ing. građ

TD: 41-2022

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

ELEKTROINSTALACIJE

MAPA 4

ELEKTRO-GRUPA d.o.o., Pokupska 3, Ivanić-Grad

PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.

TD: 73/22

STROJARSKI PROJEKT

MAPA 5

“TERMOPROJEKTING” d.o.o., III Mažuranićev odvojak 8, Samobor

PROJEKTANT: KREŠIMIR VUČINIĆ, dipl. ing. stroj.

TD: 1525

B/ GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT KONSTRUKCIJE

MAPA 2

7. ZAŠTITA OD POŽARA

2. Otpornost opečnih zidova na djelovanje požara - REI 90 - EI 90

Prema tablici N.B.1.1. i N.B.1.2. norme HRN EN 1996-1-2 zahtjevana debljina opečnog zida za: REI 90 - EI 90

Tablica N.B.1.1 – Minimalna debljina opečnog zida za razdjelne nenosive zidove (kriteriji EI) za razredbu požarne otpornosti

Redak broj	Svojstva materijala	Minimalna debljina zida [mm] t_F za razredbu požarne otpornosti EI za vrijeme $t_{R,d}$ (minute)						
		30	45	60	90	120	180	240
1	Skupina zidnih elemenata 1S, 1, 2, 3 i 4							
1.1	Mort opće namjene, tankoslojni i lagani mort $500 \leq \rho \leq 2\ 400$							
1.1.1		60/100	90/100	90/100	100/140	100/170	160/190	190/210
1.1.2		(50/70)	(50/70)	(60/70)	(70/100)	(90/140)	(110/140)	(170)

Tablica N.B.1.2 – Minimalna debljina opečnog zida za razdjelne nosive jednoslojne zidove (kriteriji REI) za razredbu požarne otpornosti (nastavak)

Redak broj	Svojstva materijala	Minimalna debljina zida [mm] t_F za razredbu požarne otpornosti REI za vrijeme $t_{R,d}$ (minute)						
2	Skupina zidnih elemenata 2							
2.1	Mort opće namjene i tankoslojni mort $5 \leq f_b \leq 35$ $800 < \rho \leq 2\ 200$ $ct \geq 25\ %$							
2.1.1		90/100	90/100	90/100	100/170	140/240	190/240	190/240
2.1.2	$\alpha \leq 1,0$	(90/100)	(90/100)	(90/100)	(100/140)	(140)	(190/240)	(190/240)
2.1.3		90/100	90/100	90/100	100/140	190/240	190/240	190/240
2.1.4	$\alpha \leq 0,6$	(90)	(90)	(90/100)	(100/140)	(100/140)	(140/190)	(190)
2.2	Mort opće namjene, tankoslojni i lagani mort $5 \leq f_b \leq 25$ $700 \leq \rho \leq 800$ $ct \geq 25\ %$							
2.2.1		nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg
2.2.2	$\alpha \leq 1,0$	(100)	(100)	(90/170)	(100/240)	(140/300)	(170/365)	nvg
2.2.3		nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg
2.2.4	$\alpha \leq 0,6$	(100)	(100)	(90/140)	(100/170)	(100/300)	(170/300)	(190/300)
2.3	Mort opće namjene, tankoslojni i lagani mort $5 \leq f_b \leq 25$ $500 < \rho \leq 900$ $16\ % \leq ct < 25\ %$							
2.3.1		nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg
2.3.2	$\alpha \leq 1,0$	(100)	(170)	(90/170)	(140/240)	(140/300)	(365)	nvg
2.3.3		nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	190
2.3.4	$\alpha \leq 0,6$	(100)	(140)	(90/140)	(100/170)	(140/300)	(300)	nvg
3	Skupina zidnih elemenata 3							
	Mort opće namjene, tankoslojni i lagani mort							
3.1	$5 \leq f_b \leq 35$ $500 \leq \rho \leq 1\ 200$ $ct \geq 12\ %$							
3.1.1		nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg	nvg
3.1.2	$\alpha \leq 1,0$	(100)	(200)	(240)	(300)	(365)	(425)	nvg
3.1.3		300/365	300/365	300/365	300/365	300/365	300/365	365
3.1.4	$\alpha \leq 0,6$	(300/365)	(300/365)	(300/365)	(300/365)	(300/365)	(300/365)	(365)
4	Zidovi u kojima su šupljine u zidnim elementima ispunjene mortom ili betonom							
	Mort opće namjene i tankoslojni mort							
4.1	$10 \leq f_b \leq 35$ $500 \leq \rho \leq 1\ 200$ $ct \geq 10\ %$							
4.1.1		90/100	90/100	90/100	140/170	140/240	170/240	190/240
4.1.2	$\alpha \leq 1,0$	(100)	(100)	(100)	(100)	(140)	(170/190)	(190)
4.1.3		90/100	90/100	90/100	100/140	100/170	140/240	190/240
4.1.4	$\alpha \leq 0,6$	(90/100)	(100)	(90/100)	(100/140)	(100/140)	(140/190)	(190)

Debljina opečnih zidova je 240 mm.

ZADOVOLJAVA

B/ GRAĐEVINSKI PROJEKT **PROJEKT UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE**

MAPA 3

1.6. Tehnički opis

1.6.1. Uvod - Opis projektiranog dijela građevine

Lokacija namjeravanog zahvata je na adresi Savska ulica 89d, Sesvete.

Planirani zahvat planira se izvesti na k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete novo, a sve kako je prikazano na kopiji katastarskog plana.

Svi zahvati se izvode na postojećoj legalnoj građevini – Nacionalni logistički centar Hrvatskog Crvenog križa.

Planirani zahvat rekonstrukcija i prenamjena dijela skladišta u nivou prizemlja dogradnjom unutarnjeg stubišta, u nivou 1. kata izgradnjom poslovnih prostora namjene uredi, dogradnjom vanjskog požarnog stubišta te dodavanjem dva parking mjesta na postojećim kolnim površinama.

Ovom projektom dokumentacijom se obrađuje instalacija unutarnje hidrantske mreže u novim poslovnim prostorima namjene uredi. Postojeća građevina je spojena na javni vodovod i kanalizaciju. Unutarnja hidrantska mreža novih ureda vršiti će se spojem na postojeću unutarnju hidrantsku mrežu, te se ne predviđaju nikakvi zahvati izvan objekta na postojećim internim instalacijama. Nove potrebe za požarnom vodom su zanemarive i ne utječu na hidrauliku postojećeg dijela zgrade te nema potrebe za povećanjem profila istih.

1.6.2. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni za projektirani dio građevine a bitni su za ispunjavanje tehničkih svojstava, te temeljnih zahtjeva za građevinu

Unutarnja hidrantske mreža

Predmetna građevina je spojena na javni vodovod. U objektu je izvedena unutarnja hidrantska mreža. Za predmetne nove poslovne prostore, uredske namjene unutarnja hidrantska mreža spojiti će se na postojeću vertikalu hidrantske mreže na prvom katu. Od postojeće vertikale vodi se novi razvod hidrantske mreže pod stropom 1. kata do nove vertikale hidrantske mreže za nove urede. Za nove prostore predviđa se jedan novi hidrant, prema prikazu na nacrtima.

Unutarnja hidrantska mreža je projektirana u svemu prema «Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara» (Narodne novine broj 8/2006) i Prikazu svih primijenjenih mjera zaštite od požara.

Prema "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara definirane su potrebne količine vode za zaštitu od požara s hidrantskom mrežom:

Unutarnja hidrantska mreža (Tablica 1) specifično požarno opterećenje iznosi 800 MJ/m² što odgovara 100 l/min = 1,66 l/sek

Predviđeni su :

- potrebna količina vode i tlak za unutarnju hidrantsku mrežu osigurana iz javnog vodoovoda, (u trajanju t = 120 min – Članak 6.);
- Predviđaju se hidrantski ormarići vel. 500x500x140, koji su opremljeni trevira crijevom Ø50 i univerzalnom mlaznicom s ručkom.
- raspored hidranata (unutarnja mreža) je određen prema dužini crijeva L = 20m i dužini kompaktnog mlaza L = 5,00 m;
- Zidni vatrogasni aparati su odabrani i definirani prema "Pravilnik o vatrogasnim aparatima" (Narodne novine broj 101/11, 74/13).
- Zidni aparati su smješteni uz hidrantske ormariće.

Polozije unutarnjih hidrantata prikazani su na nacrtima. Zidni hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Navedeni uvjeti su zadovoljeni ukoliko su zidni hidranti i pripadajuća oprema sukladni normi HRN EN 671-2- hidranti su smješteni u hidrantske ormariće zajedno s pripadajućom opremom. Zidni hidrant mora biti obojen crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Smatrati će se da je ovome udovoljeno ako se ormarić označi simbolom prema normi važećoj HRN ISO 7010.

Za razvod unutarnje hidrantske mreže predviđa se cjevovod od cijevi izrađenih iz izvana i iznutra pocinčanog C-čelika za razvod pod stropom i po zidu do pojedinih zidnih hidrantskih ormarića.

Ispitivanje instalacije unutarne hidrantske mreže može vršiti samo ovlaštena institucija sa valjanim certifikatskim rješenjem za obavljanje ove djelatnosti. Nakon provedenog postupka ispitivanja slijedi izrada protokola i zapisnika o ispitivanju i pregledu.

Kao konačni dokument dobiva se Isprava o sukladnosti o izvršenom funkcionalnom i tlačnom ispitivanju hidrantske mreže, te se predaje investitoru i prilaže na tehničkom pregledu uz ostalu dokumentaciju.

1.6.3. Opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine te utjecaja na okoliša na građevinu

Projektirana građevina se smije koristiti samo na način sukladan njezinoj namjeni. Građevina je projektirana tako da u predviđenom roku trajanja uz propisanu ugradnju građevinskih materijala, uz propisno odnosno određeno održavanje podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaj okoliša i da ispunjava bitne zahtjeve za građevinu. Nema štetnih utjecaja na okoliš.

1.6.4. Opis ispunjena uvjeta gradnje na određenoj lokaciji za projektirani dio građevine

Kako bi se ispunili traženi uvjeti potrebno je građenje i održavanje provoditi temeljem zahtjeva definiranih ovim Glavnim projektom.

1.6.5. Opis ispunjena temeljnih zahtjeva za projektirani dio građevine

Svi radovi vezani za izgradnju stambene građevine su projektirani na način da tijekom svog trajanja ispunjavaju temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/2017, 39/2019, 125/19) i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevine i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu. Građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/2017, 39/2019, 125/19) i posebnim propisima. Ispunjeni su sljedeći temeljni zahtjevi:

Mehanička otpornost i stabilnost – građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom gradnje i uporabe ne mogu dovesti do rušenja, velikih deformacija, oštećenja na instalacijama, deformacije nosive konstrukcije.

Sigurnost u slučaju požara – vatrogasni pristupi, javna vanjska hidrantska mreža Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/2006)

1.7. Hidraulički proračun

Unutarnja hidrantska mreža

Potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu iznosi 100 l/min = 1,66 l/sek prema prikazu mjera zaštite od požara. Odabrani su zidni hidranti s 20,0m trevira crijeva $\varnothing 50$ i univerzalnom mlaznicom s ručkom koji daje 2,50 l/sek

Potrebna tlak na zadnjem i najvišem hidrantu mora biti 2,5bara (25,0m).

Hidrantska mreža je dimenzionirana na osnovu pravilnika o hidrantskoj mreži NN 08/2006 i prikaza mjera zaštite od požara

U priloženom ispitivanju vidljivo je da je ispitivanje izvedeno uz istovremeni rad dva hidranta te je na istima dobiven zadovoljavajući tlak od 2,5bara i protok od 2,5l/s te je izdano uvjerenje da postojeća unutarnja hidrantska mreža zadovoljava.

S obzirom da je novi hidrant koji se predviđa u novom prostoru uredi na 1. katu, smješten bliže i niže od najnepovoljnijeg zidnog hidranta pa tlak i na njemu zadovoljava.



ASITAR D.O.O. ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA		
Gospodarska ZEA	156616600830	e.asi@asi.hr
10090 Zagreb, Hrvatska	t.385 146 00357	www.asi.hr

Na temelju članka 40. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10), članka 160. Zakona o općem upravnom postupku (NN. br. 47/09) i Rješenja Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske, URBROJ: 511-01-208-19-3, KLASA: UPI-214-02/19-02/419 od dana 29.07.2019., Irgovačko društvo ASI LAB d.o.o., Gospodarska 25A, 10090 Zagreb, nakon obavljenog ispitivanja stabilnog sustava zaštite od požara izdaje:

UVJERENJE

o ispravnosti funkcionalnosti stabilnog sustava zaštite od požara - unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara

Na zahtjev naručitelja:

HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14-16, 10000 Zagreb, OIB: 72527253659

obavljeno je ispitivanje stabilnog sustava zaštite od požara.

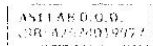
PREDMET ISPITIVANJA: UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA ZA GAŠENJE POŽARA
KORISNIK/VLASNIK OBJEKTA: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14-16, 10000 Zagreb, OIB: 72527253659
LOKACIJA OBJEKTA: Savska 89D, 10360 Sesveta
OBJEKT: Nacionalni logistički centar

Na osnovi zapisnika o obavljenom pregledu i ispitivanju funkcionalnosti stabilnog sustava zaštite od požara – unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara, broj: **Z-165-HM-U-22-01**, od 24.03.2022. godine, utvrđeno je da ispitivani sustav – unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara, na dan ispitivanja udovoljava sve propisane odredbe o funkcionalnosti unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara.

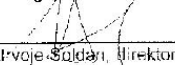
Broj uvjerenja: **UZ-165-HM-U-22-01**

Ovo Uvjerenje vrijedi do 24.03.2023. godine kada se mora obaviti ponovni stručni pregled, kontrola i ispitivanje

U Zagrebu, 15.04.2022. godine.



Odgovorna osoba:


Hrvoje Soldan, Direktor

Rješenje Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske
URBROJ: 511-01-208-19-3, KLASA: UPI-214-02/19-02/419 od dana 29.07.2019. godine



ASI LAB D.O.O. ZAŠTITA NA RADU - ZAŠTITA OD POŽARA		
Gospodska 25A 10090 Zagreb, Hrvatska	t. 385 1 61 00 830 t. 385 1 68 00 857	e. as@asi.hr www.asi.hr

Broj zapisnika: Z-165-HM-U-22-01
Naručitelj: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14-16, 10000 Zagreb, OIB: 72527253659

ZAPISNIK

o obavijenom pregledu i ispitivanju stabilnog sustava zaštite od požara - unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara

na temelju odredaba članka 40. Zakona o zaštiti od požara RH (Narodne novine br.: 92/10), a Zapisnik sastavljen na temelju članka 15. Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (Narodne novine br.: 44/2012) i članka 76.-77. Zakona o općem upravnom postupku - (Narodne novine br.: 47/09).

I. OPĆI PODACI

PREDMET ISPITIVANJA: UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA ZA GAŠENJE POŽARA
KORISNIK/VLASNIK OBJEKTA: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14-16, 10000 Zagreb, OIB: 72527253659
LOKACIJA OBJEKTA: Savska 89D, 10360 Sesvete
PROSTOR ISPITIVANJA: Prizemlje, prvi i drugi kat
NAČIN ŠTIĆENJA: Pomoću unutarnjih zračnih hidranta (UZH) 7 kom
NAČIN NAPAJANJA: Glavno napajanje: Javni gradski vodovod grada Zagreba
IZVOĐAČ HIDRANTSKE MREŽE: Nepoznato
GODINA IZVEDBE SUSTAVA: Nepoznato
ISPITIVANJE OBAVILI: Davor Šesto, struč.spec.ing.el. (stručni ispit: C-13/06), OIB: 94895394240
Zoran Vori, dipl.ing.stroj. (stručni ispit: E-11927), OIB: 8992/007266
Ivan Biondić, el.teh., spec.ZNR (stručni ispit: E-8702) OIB: 52024888706
DATUM ISPITIVANJA: 24.03.2022.
VRSTA ISPITIVANJA: Na zahtjev naručitelja
OBAVEZA ISPITIVANJA: Najmanje jednom godišnje (članak 40. stavak 2. Zakona o Zaštiti od požara NN br 92/10)
ISPITIVANJU PRISUSTVOVAO: Teni Čuček

Podaci o ovlaštenoj instituciji:

NAZIV TRGOVAČKOG DRUŠTVA: ASI LAB d.o.o.
SJEDIŠTE TRGOVAČKOG DRUŠTVA: Gospodska 25A, 10090 Zagreb
BROJ OVLAŠTENJA MUP-A: URBROJ: 511-01-208-19-3, KLASA: UP/I-214-02/19-02/419 od 29.07.2019.

II. MJERNA OPREMA

Za vrijeme pregleda i ispitivanja funkcionalnosti stabilnog sustava za gašenje požara korištena je sljedeća mjerna oprema:

- Komplet za mjerenje protoka vode prema DIN 14200 koji se sastoji od standardne ispitne mlaznice \varnothing 52 mm, nastavka za priključenje mjernog manometra, manometra od 0-10 bara, "B" i "C" vatrogasnih prijelaznica, usnaca za vatrogasnu mlaznicu promjera \varnothing 12 mm
- Trevira gumirana vatrogasna cijev nazivnog promjera \varnothing 52 mm, duljine 15 m sa "C" spojnica
- Standardni vatrogasni A, B, C ključ
- Komplet za tlačnu probu vatrogasnih cijevi
- Digitalni mjerač udaljenosti.

Bježenje Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske
URBROJ: 511-01-208-19-3, KLASA: UP/I-214-02/19-02/419 od dana 29.07.2019. godine



Zapisnik br.: Z-165-HM-U-22-01, stranica: 2

III. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

- ✓ ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA, broj elaborata: 700719 izdan od strane FLAMIT d.o.o., Jurja Džanića 24/A, 10430 Samobor iz studenog 2019. godine
- ✓ Građevinski projekt vodovoda i kanalizacije, broj projekta: TD:02-03-09 izdan od strane AVOKA-ING d.o.o. Bolnička 79, 10090 Zagreb iz ožujka 2009. godine
- ✓ Potvrda glavnog projekta KLASA:361-03/2009-01/20, URBROJ: 251-13-22/404-2009-07 od dana 09.04.2009. godine
- ✓ Zapisnik o prethodnom ispitivanju izdan od strane EUROSTANDARD d.o.o., Mesnička 13, 10000 Zagreb, broj zapisnika: 21-DD-0585/H izdan od dana 19.05.2021. godine

IV. PRIMIJENJENI PROPISI

- ✓ Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- ✓ Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12)
- ✓ Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 06/06)
- ✓ Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- ✓ DIN 14200 : 1979-06 - Wasserdurchfluß von Strahlrohrmundstücken oder Düsen
- ✓ HRN EN 15182-1:2010 - Ručne mlaznice za vatrogasnu uporabu -- 1. dio: Opći zahtjevi
- ✓ HRN EN 671-1 - Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 1. dio: Odredbe za hidrantske sustave s polučvrstim cijevima
- ✓ HRN EN 671-2 - Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 2. dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima
- ✓ HRN EN 694 - Vatrogasne cijevi -- Polutvrde cijevi za stabilne sustave
- ✓ HRN DIN 3222 - Nadzemni hidranti za gašenje požara
- ✓ HRN DIN 4066 - Obavijesne oznake za vatrogasce
- ✓ HRN EN 15182-1:2010 - Ručne mlaznice za vatrogasnu uporabu -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15182-1:2007+A1:2009)

V. OPIS SUSTAVA I REZULTATI ISPITIVANJA

5.1. Pregled tehničke dokumentacije:

- ✓ Korisnik sustava posjeduje odgovarajuću odobrenu tehničku (projektnu), dokumentaciju

5.2. Pregled izvedenog stanja u odnosu na projektirano:

- ✓ Pregledom izvedenog stanja utvrđuje se da je instalacija izvedena sukladno predloženoj projektnoj dokumentaciji.

5.3. Glavni elementi sustava:

- ✓ U promatranom štitećenom prostoru ugrađeno je ukupno 7 komada zidnih hidranta sa pripadajućim ormaničom, a mjesto njegove ugradnje, predmet i ocjena ispitivanja prikazani su u tablici 1.
- ✓ Sastav hidrantskog ormanića:
 - tlačna cijev Ø 52/20 m sa spojnica
 - ventil kutni MS 2" sa stabilnom spojnicom (Al), Ø 52
 - mlaznica Ø 52 (PVC), sa zasunom

5.4. Provjera ispravnosti sustava:

- ✓ Ispitivani sustav za gašenje požara kojim se štite prostori Nacionalni logistički centar, Prizemlje, prvi i drugi kat je dio unutarnje hidrantske mreže građevine sa protupožarnim zidnim hidrantom NO 50 mm, ugrađenom u zidnom limenom ormaniću standardizirane veličine, smještenim uz zid kotlovnice.
- ✓ Izvor vode za napajanje hidrantskih mreža je javni vodoopskrbni sustav. Sustav je u nepropusnom vakuumskom cirkulu koji se nalazi izvan građevine – ispred ulaza na zidnoj površini, priključen na glavnu cijev hidrantske mreže.
- ✓ Hidrantska mreža dimenzionirana je tako da osigura protoknu količinu vode od 2,5 l/s odnosno 5,0 l/s na dva hidranta sa minimalnim tlakom od 2,5 bara na hidrantu.



Zapisnik br.: Z-165-FIM-U-22-01, stranica: 3

- ✓ Unutarnji hidrantski priključak smješten je tako da mu je osiguran nesmetani pristup i pokriva cjelokupni šticeći prostor.
- ✓ Pregled hidranata i pripadajuće opreme obavljen je na svim hidrantima, a mjerenje tlaka i protočne količine vode provedeno je na hidraulički najnepovoljnijem dijelu hidrantske mreže
- ✓ Statički i dinamički tlak izmjereni su manometrom uz korištenje ispitnih mlaznica s promjerom usnika 12 mm.
- ✓ Tlačnom probom vatrogasne cijevi u hidrantskom ormaru vodenim tlakom od 7 bara, utvrđena je njezina nepropusnost i ispravnost.
- ✓ Vizualnim pregledom svih dijelova instalacije, nisu pronađene nikakve neispravnosti, mehanička ili druga vidljiva oštećenja.

5.5. Opis sustava dobave vode

- ✓ Izvor vode za napajanje unutarnje hidrantske mreže je javni vodoopskrbni sustav grada Zagreba

Tablica 1. Prikaz položaja i opremljenosti unutarnjih zidnih hidrantskih priključaka

Redni broj	Mjesto ugradnje	Označenost Da/Ne	Oprema kompletna Da/Ne	Dostupnost Da/Ne	Funkcionalnost ispravno/Neispravno
1.	Prizemlje - koltovnica	Da	Da	Da	ispravno
2.	Prizemlje - spremište	Da	Da	Da	ispravno
3.	Prizemlje - garaža	Da	Da	Da	ispravno
4.	Prizemlje - skladište	Da	Da	Da	ispravno
5.	Prizemlje - skladište	Da	Da	Da	ispravno
6.	Prvi kat - hodnik	Da	Da	Da	ispravno
7.	Drugi kat - hodnik	Da	Da	Da	ispravno

Tijekom pregleda i ispitivanja utvrđeno je sljedeće:

- 5.4.1. Pregled hidranata i pripadajuće opreme obavljen je na svim hidrantima u promatranom šticećem prostoru, a mjerenje tlaka i količine vode provedeno je na hidraulički najnepovoljnijem dijelu unutarnje hidrantske mreže
- 5.4.2. Statički i dinamički tlak izmjereni su manometrom uz korištenje ispitnih mlaznica s promjerom usnaka $\varnothing 12$ mm - unutarnja hidrantska mreža (u skladu s DIN 14200 i važećim Pravilnikom), a pri istovremenom radu svih unutarnjih hidranata koji daju potreban protok vode za gašenje požara na pojedinom objektu.
- 5.4.3. Dobiveni rezultati u skladu su s propisima i pravilima za unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara, a prikazani su u tablici 2 i 3.

Tablica 2. Mjerne karakteristike unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara

MJERNE KARAKTERISTIKE		UZH - II kat
Promjer usnika mlaznice	[mm]	12
Statički tlak u mreži	[bar]	3
Dinamički tlak - kod istovremenog rada mjerenih hidranata	[bar]	2,5
Količina vode po hidrantu - kod istovremenog rada mjerenih hidranata	[l/min]	150,27

Tablica 3. Najmanja protočna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu
 (prema: Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 08/06))

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450



Zapisnik br.: Z-165-HM-U-22-01, stranica: 4

- 5.4.1. Tlačnom probom raspoloživih vatrogasnih savitljivih cijevi vodenim tlakom 7 bar, utvrđena je njihova nepropusnost i ispravnost, jer ni u jednom slučaju nije došlo do propuštanja kroz materijal cijevi i na spojnim mjestima.
- 5.4.2. Pregledom standardne hidrantske opreme namijenjene za neposredno gašenje požara utvrđeno je da se ista nalazi u odgovarajućim zidnim hidrantskim ormarima.
- 5.4.3. Zidni hidranti izvedeni su tako da omogućuju sigurno i efikasno rukovanje i uporabu sukladno normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2 sukladno čl.11 st.3. Pravilnika
- 5.4.4. Zidni hidranti su obojeni crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormanču nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara
- 5.4.5. Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara izvedena je na takav način da je ostvareno potpuno prekrvanje prostora koji se štiti najmanje jednim mlazom vode s tim da se na dužinu cijevi s mlaznicom doda dužina mlaza od najviše 5m sukladno čl. 13. Pravilnika

Na dan pregleda ispitani su svi elementi sustava te je utvrđeno da isti radi ispravno.

VI. ZAKLJUČAK

Na temelju pregleda i ispitivanja, uvida u tehničku dokumentaciju i usporedbom s izvedenim stanjem u vrijeme i u uvjetima u kojima je ispitivanje obavljeno, zaključuje se da navedeni stabilni sustav za gašenje požara - unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara

UDOVOLJAVA

u pogledu funkcionalnosti, te se na temelju članka 40. Zakona o zaštiti od požara Republike Hrvatske (NN br. 92/10) te ovlaštenja donog organizaciji za ispitivanje od MUP-a URBROJ: R11-01-208-19-3, KLASA: UPI-214-02/19-02/419 od dana 29.07.2019. godine. Izdaje Uvjeranje broj: U-Z-165-HM-U-22-01 za unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara.

U Zagrebu, 15.04.2022. godine.

Ispitivanje obavili:

Odgovorna osoba:

Davor Šesto, struč. spec. ing. el.
 (stručni ispit. E-13706)

Hrvoje Soldan, direktor

Zoran Vori, dipl.ing.stroj
 (stručni ispit. E-11927)



ASI I.A.R.D.O.O.
 OIB: 425 20194072

Ivan Blandić, el.teh., spec.ZNR
 (stručni ispit. E-6702)

VII. NAPOMENA

- 7.1. Zapisnik je dostavljen Naručitelju/Korisniku koji na isti nije imao nikakve primjedbe. Predmetni sustav je ostao u ispravnom i pogonskom stanju. Naručitelj/Korisnik svojim potpisom potvrđuje gore navedena navoda.
- 7.2. Korisnik sustava je dužan pohraniti i čuvati ovaj zapisnik do sljedećeg ispitivanja sukladno članku 19. Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 044/2012)

PRESTAVNIK NARUČITELJA

Toni Čuček

1.11. Prikaz mjera zaštite od požara

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) daje se Prikaz tehničkih rješenja za zaštitu od požara.

Primjenjeni propisi i pravilnici

- Zakon o gradnji – N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
- Zakon o prostornom uređenju – 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/2012)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99, čl. 252)

Zaštita od požara obuhvaća skup svih mjera i radnji tehničke, upravne, normativne i organizacijske naravi. Mjere zaštite od požara dijele se na mjere za vrijeme izvedbe objekta i mjere za vrijeme korištenja objekta.

1. OPĆENITO

Prema Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12) predmetna građevina spada u drugu kategoriju zaštite od požara – zahtjevnost građevine

Za predmetnu građevinu, građevina poslovne namjene gašenje eventualno nastalih požara provodi se aparatima na suhi prah, unutarnjom hidrantskom mrežom i automatska vatrodojava prema javnoj vatrogasnoj službi.

Građevina mora biti izgrađena na način da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisom
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine
- spriječi širenje vatre na susjedne objekte
- omogući pristup vatrogasnoj službi svim ugroženim objektima
- omogući da sve osobe mogu neozlijeđene napustiti gradilište, odnosno da se omogući njihovo spašavanje
- da se omogući zaštita spasitelja.

ZAŠTITA OD POŽARA

Zaštita od požara lokacije i građevina predviđena je s:

- automatska vatrodojava prema javnoj vatrogasnoj službi
- unutarnjom hidrantskom mrežom
- zidnim vatrogasnim aparatima

INSTALACIJE VODOVODA

- Opskrba vodom objekta riješena je povezivanjem na javnu vodoopskrbnu mrežu.
- Kontrolu ispravnosti vode provodi distributer preko ovlaštenih laboratorija.
- Vodovodne instalacije unutar objekta predviđaju se izvesti od polipropilenskih cijevi prema HRN EN ISO 15874-2.

INSTALACIJE ODVODNJE

- Odvodnja fekalnih voda objekta riješena je ispuštanjem u javnu kanalizacijsku mrežu.
- Za arhitektonsko-graditeljsko rješenje građevine, predviđeno je horizontalnu katnu mrežu fekalne i sanitarne odvodnje izvesti PP cijevima za kućnu kanalizaciju prema HRN EN 1451.
- Vertikale i horizontalni razvod fekalne i sanitarne odvodnje izvesti cijevima za niskošumni sustav odvodnje.

2. MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME IZVEDBE OBJEKTA

Radnike na gradilištu treba upoznati sa opasnostima nastanka požara i načinom gašenja požara ručnim prijenosnim aparatima i ostalim raspoloživim sredstvima za gašenje požara.

Za početno gašenje požara na gradilištu potrebno je osigurati odgovarajući broj prijenosnih aparata za gašenje požara.

Tijekom izvođenja radova na objektu potrebno je provesti sve potrebne mjere zaštite pri korištenju i skladištenju lako zapaljivih materijala koje se mogu pojaviti na gradilištu.

Skladištenje lako zapaljivih materijala provesti u skladu sa važećim propisima.

Sva radna mjesta koja koriste otvoreni plamen potrebno je udaljiti od zapaljivog materijala, a zavarivanje i slične postupke obavljati pod nadzorom osoba obučениh za tu svrhu.

Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer, te ovlašteno tijelo općine. Instalacije koje izvođač preuzima i ugrađuje moraju biti ispravne s odgovarajućim dokazima kvalitete ugradnje. Sve radove na montaži instalacija vodovoda i kanalizacije mora izvoditi kvalificirana osoba za obavljanje montažno instalacijskih poslova. Materijal za izvedbu instalacija je odabran na način da ne stvara otrovne plinove i ne topi se na visokoj temperaturi.

3. MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME KORIŠTENJA OBJEKTA

Početno gašenje požara obavlja se aparatom za suho gašenje požara. Za zaštitu prostora potrebno je stalno provoditi osnovne mjere zaštite koje nisu posebno propisane, a odnose se na stanare i posjetitelje.

Potrebno je stalno provoditi kontrolu ispravnosti aparata za početno gašenje požara. Redovitu tehničku kontrolu ispravnog funkcioniranja aparata za početno gašenje požara obavlja ovlaštena institucija prema propisima nadležne inspeksijske službe.

TAKTIKA GAŠENJA POŽARA

U slučaju izbijanja požara taktika za gašenje je slijedeća:

- isključiti elektroinstalaciju
- pristupiti početnom gašenju požara pomoću ručnih aparata
- obavijestiti najbližu vatrogasnu brigadu
- obaviti lokalizaciju požara vodom iz hidrantske mreže
- nakon lokalizacije požara osigurati mjesto izbijanja požara

POŽARNE OBUJMICE

Na svim prodorima cijevi iz jedne požarne zone u drugu predviđa se požarno brtvljenje.

Za gorive cijevi (PEHD ili PP) se predviđa oblaganje cijevi mineralnom vunom reakcije na požar klase A1 ili vatrozaštitnom pjenom, ugradnja protupožarne obujmice za plastične cijevi od nehrđajućeg čelika s umetnutim specijalnim slojem koji u slučaju požara stvara zaštitnu pjenu te elastična vatrozaštitna brtvena masa.

Za negorive cijevi (čelične cijevi) se predviđa oblaganje cijevi mineralnom vunom reakcije na požar klase A1, te vatrozaštitni premaz ili elastična vatrozaštitna brtvena masa.

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Unutarnja hidrantska mreža je projektirana u svemu prema «Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara» (Narodne novine broj 8/2006) i Prikazu zaštite od požara.

Prema "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara definirane su potrebne količine vode za zaštitu od požara s hidrantskom mrežom:

- Unutarnja hidrantska mreža (Tablica 1)
specifično požarno opterećenje iznosi 800 MJ/m² što odgovara 100 l/min = 1,66l/s

Predviđeni su :

- Predviđaju se hidrantski ormarići vel. 500x500x140, koji su opremljeni tervira crijevom Ø50 i univerzalnom mlaznicom s ručkom.
- raspored hidranata (unutarnja mreža) je određen prema dužini crijeva L = 20m i dužini kompaktnog mlaza L = 5,00 m;
- Zidni vatrogasni aparati su odabrani i definirani prema "Pravilniku o održavanju i izboru vatrogasnih aparata" (Narodne novine broj 35/94).
- Zidni aparati su smješteni uz hidrantske ormariće
- Potreban tlak je osiguran putem hidrostanice za povišenje tlaka

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ELEKTROINSTALACIJE

MAPA 4

8. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovi Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) daje se prikaz mjera zaštite od požara.

Zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom izvedena je prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije NN (5/10) , tako da su svi neizolirani dijelovi električne instalacije i opreme koji mogu biti pod naponom smješteni u razvodne ormare odnosno razvodne kutije odgovarajuće električne i mehaničke zaštite (IP zaštita), gdje u normalnim uvjetima neće biti dostupni. Također će se sva spajanja i razdvajanja izvesti u razvodnim kutijama i razvodnom ormaru.

Zaštita od indirektnog dodira dijelova pod naponom izvedena je TN-S sustavom, sa dodatnom zaštitom zaštitnim uređajem diferencijalne struje , prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije NN (5/10)

Zaštita od toplinskog djelovanja električne opreme je izvedena postavljanjem kabela i opreme na nezapaljive dijelove građevine , odnosno udaljavanjem od zapaljivih dijelova, prema normi HRN HD 60364-4-42:2012 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-42: Sigurnosna zaštita - Zaštita od toplinskih učinaka (IEC 60364-4-42:2010, MOD; HD 60364-4-42:2011)

Zaštita od struje kratkog spoja i preopterećenja izvedena je osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodova pojedinih strujnih krugova, prema normi HRN HD 60364-4-43:2011 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-43: Sigurnosna zaštita -- Nadstrujna zaštita (IEC 60364-4-43:2008, MOD+Corr.1:2008; HD 60364-4-43:2010)

Uzemljenje je izvedeno Fe-Zn trakom 30x4 mm .

Sustav zaštite od munje izvodi se prema Tehničkim propisima za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)

Izvršeno je izjednačenje potencijala svih metalnih masa povezivanjem na zajednički uzemljivač prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl.l. 62/73).

Presjeci vodiča su izabrani prema vršnim snagama, struji kratkog spoja i padu napona .

Električna instalacija se izvodi kabelima tip NYM i NYY, uvučenim u plastične cijevi , prema normi HRN HD 60364-5-52:2012 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 5-52: Odabir i ugradnja električne opreme -- Sustavi razvođenja (IEC 60364-5-52:2009, MOD+Corr:2011; HD 60364-5-52:2011)

Prostor je osvijetljen električnom rasvjetom .

Izvedena je panik rasvjeta, sa svjetiljkama sa vlastitim akumulatorima, koja svijetli po nestanku napona najmanje 3 sata, a jakost rasvjete iznosi najmanje 1 lx,

Izvedeno je tipkalo JPR za isključenje napona u slučaju hitnosti.

Izvedeno je odimljavanje stubišta.

Opasnost od prašine i vode u električnim uređajima i opremi svedena je na minimum ugradnjom opreme u odgovarajućoj IP zaštiti .

U razvodnom ormaru je ugrađena glavna sklopka.

U razvodnom ormaru su ugrađeni odvodnici prenapona, prema Tehničkim propisima za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)

Prodori kroz zidove i stropove na granici požarnog sektora (instalacije, cjevovodi, i sl.) biti će brtvljeni s negorivima materijalima i elementima u klasi EI 90 sukladno HRN EN 1366-3.

Pristupačni neizolirani elektrovodljivi dijelovi razvodnih ormara i uređaja (vodovi, šine, kontakti prekidači i osigurači, stezaljke električnih strojeva i aparata i sl.) sa pristupnih strana su ograđeni zaprekama .

Krajevi izoliranih vodiča i kabela koji nisu u upotrebi moraju se kratko spojiti i izolirati.

Izvodi se instalacija vatrodajave sa adresabilnom vatrodajavnom centralom i javljačima, prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99),

Vatrodajavna centrala je smještena u prizemlju u prostoriji dispečera.
U prostoriji se nalazi panik rasvjeta.

Vatrodajavna centrala je pod stalnim nadzorom zaposlenog osoblja u radno vrijeme, a izvan radnog vremena požarni alarm se, telefonskim dojavnikom, prosljeđuje na vatrogasnu službu.

Instalacija vatrodajave se izvodi vatrodajavnim kabelom JB-Y(St)Y 2X2X0,8 mm.

Instalacija vatrodajave radi na malom naponu 24 V i malom energijom, te ne može biti uzročnik zapaljenja.

Instalacija vatrodajave radi na malom naponu 24 V, te time nije opasna po zdravlje i život ljudi.

Požarni alarm automatskih javljača požara uslijedit će nakon isteka vremena predviđenog za izviđanje (3min), nakon čega se aktiviraju alarmne sirene i svjetlosni signal, te se isključuje ventilacija.

U slučaju alarma ručnih javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno ide u alarmno stanje te aktivira sirene i izvršne funkcije.

Za alarmiranje u slučaju požara predviđena su unutarnje i vanjske sirene.

Prilikom radova na sigurnosnim sustavima o tome obavijestiti odgovornu osobu, te poduzeti sve sigurnosne mjere.

Nakon završetka radova treba cjelokupnu instalaciju pregledati, provjeriti efikasnost zaštite i opću funkcionalnost prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije NN (5/10)

11. TEHNIČKI OPIS – ELEKTRIČNE INSTALACIJE

11.1 OPĆENITO

Ovim projektom su obuhvaćene električne instalacije rasvjete i priključnica, telefonske i informatičke instalacije, te vatrodojave.

11.2 SUSTAV ZAŠTITE

Sustav zaštite od indirektnog dodira dijelova pod naponom je TN-S, sa dodatnom zaštitom, zaštitnim uređajem diferencijalne struje 0,03 A.

11.3 PRIKLJUČNA SNAGA

Priključna snaga se neće povećavati.
Priključna snaga iznosi 29,28 kW.

11.4 PRIKLJUČAK NA NNM

Priključak na NNM je postojeći.

11.5 RAZVODNI ORMARI

Razvodni ormar GRO je postojeći glavni razvodni ormar u prizemlju.
U razvodni ormar se dograđuju 3 automatska osigurača C32 A.

Razvodni ormar ROU je limeni, nadgradni ormar, na 1.katu – novi uredi.
Opremljen je prema shemi razvoda.
U razvodni ormar ugrađuju se zaštitne strujne sklopke, glavna sklopka, te automatski osigurači i odvodnici prenapona.

11.6 ELEKTRIČNA INSTALACIJA

Električna instalacija se izvodi kabelima NYM, uvučenim u plastične samogasive cijevi i položenim podžbukno, te kabelske police.
Svi kabeli moraju imati žuto-zeleni vodič.

Pri polaganju kabela treba paziti da kabeli ne prelaze dimnjake niti da se vode po njima. Minimalni razmak treba biti 20 cm.

Sklopke i priključnice su smještene prema shemi instalacije. Priključnice moraju imati zaštitne kontakte za uzemljenje. Sva spajanja vrše se u razvodnim kutijama ili u razvodnim ormarima. Priključnice i sklopke su od samogasivog izolacijskog materijala.

Vodiči za rasvjetu su 1,5 mm², a za priključnice 2,5 mm².

Podna kutija se ugrađuje u pod ispod radnog stola, prilagodljiva dubina od 75 do 105 mm za opremanje, 24 modula, s poklopcem od nehrđajućeg čelika, sivi RAL 7031, kao Legrand 0 896 16. Ugrađene 4 komada priključnice šuko 230 V, 2P+E, bijele, kao Mosaic, 2 modula. Ugrađene 4 komada priključnice RJ45 cat.6, kao Mosaic, FTP - 9 kontakata - 1 modul.

11.7 TIPKALA ZA ISKLJUČENJE NAPONA U SLUČAJU HITNOSTI

Za isključenje napona u slučaju hitnosti cijele zgrade postavljeno je tipkalo JPR kod ulaza u zgradu.
Razbijanjem stakla na tipkalu aktivira se glavna sklopka u razvodnom ormaru GRO i cijela instalacija ostaje u beznaponskom stanju.

Za isključenje napona u slučaju hitnosti skladišta postavljena su tipkala JPR kod ulaza u skladište.
Razbijanjem stakla na tipkalu aktivira se glavna sklopka skladišta u razvodnom ormaru GRO i cijela instalacija skladišta ostaje u beznaponskom stanju.

11.8 PROLAZ KABELA KROZ ZIDOVE I STROPOVE IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA

Proboji zidova i stropova za prolaz kabela između dva požarna sektora popunjavaju se protupožarnom masom , te nakon toga se vrši klasična obrada zidova i stropova.

11.9 RASVJETA

Rasvjeta se izvodi sa LED svjetilkama.

11.10 PANIK RASVJETA

Panik svjetiljke su opremljena vlastitim akumulatorom i svjetle **3 sata** po nestanku napona. Uz svjetiljke su oznake sa smjerom evakuacije. Svjetiljke moraju biti u skladu s HRN EN 1838:2008 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta).

Svjetiljke osvjetljavaju izlazne puteve, ručne javljače požara, protupožarne aparate i hidrante.

11.11 UZEMLJENJE

Uzemljenje zgrade je postojeće. Metalna konstrukcija stubišta se spaja na postojeći uzemljivač.

11.12 ZAŠTITA OD MUNJE

Vanjski sustav zaštite od munje je postojeći.

11.13 IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

Izjednačenje potencijala se izvodi povezivanjem svih metalnih dijelova na uzemljivač.

11.14 TELEFONSKA I INFORMATIČKA INSTALACIJA

Priključak na telefonsku mrežu je postojeći.

Kabliranje od postojećeg KO u prizemlju do komunikacijskog ormara KOU se izvodi kabelima 4 x UTP 4x2xAWG24 cat6, uvučenim u plastične cijevi TRC20mm. Priključnice su RJ45 cat 6, te svjetlovod 4 niti.

Kabliranje od KOU do priključnica se izvodi kabelima UTP 4x2xAWG24 cat6, uvučenim u plastične cijevi TRC20mm. Priključnice su RJ45 cat 6.

13. SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

13.1 OPĆENITO

Sustav za dojavu požara u Logističkom centru Hrvatskog crvenog križa je postojeći. U prostoru koji se rekonstruira i prenamjenjuje iz skladišnog u poslovni prostor ugradit će se optički i ručni javljači požara, te alarmna sirena. Novi javljači i sirena će biti spojeni u postojeću vatrodjavnu petlju 2.

13.2 POSTOJEĆE STANJE

Vatrodjavna centrala je smještena u prizemlju u prostoriji dispečera u vatrootpornom ormaru 60 minuta. U prostoriji se nalazi panik rasvjeta.

Vatrodjavna centrala je pod stalnim nadzorom zaposlenog osoblja u radno vrijeme, a izvan radnog vremena požarni alarm se prosljeđuje , telefonskim dojavnikom, na vatrogasnu službu.

Put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara je označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066.

Ručni javljači su raspoređeni u dovoljnom broju po evakuacijskim putevima i kod izlaza iz objekta. Sve prostorije su zaštićene automatskim javljačima požara, optičkim, optičko termičkim i termičkim.

13.3 IZVRŠNE FUNKCIJE

U slučaju pojave požarnog alarma aktiviranjem automatskih javljača požara vatrodjavna centrala daje signal predalarma (interni zvučni alarm, 15 sek).

Nakon prihvaćanja požarnog alarma isključuje se zvučni alarm same centrale.

Požarni alarm automatskih javljača požara uslijedit će nakon isteka vremena predviđenog za izviđanje (3min), nakon čega se aktiviraju alarmne sirene i svjetlosni signal .

U slučaju alarma ručnih javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno ide u alarmno stanje te aktivira sirene.

U slučaju požarnog alarma dizalo dobiva signal preko U/I modula i radi u požarnom režimu.

U slučaju požarnog alarma vatrodjavna centrala šalje signal na UI module koji isključuju ventilaciju i zatvara protupožarne zaklopke.

U slučaju pojave dima u skladištu, vatrodjavna centrala šalje signal preko U/I modula na centralu za odimljavanje skladišta, koja otvara prozore za odimljavanje.

U slučaju pojave dima u stubištu, vatrodjavna centrala šalje signal preko U/I modula na centralu za odimljavanje stubišta, koja otvara prozor za odimljavanje.

Požarni alarm se prosljeđuje na vatrogasnu službu.

Isključenje napona se izvodi razbijanjem staka na tipkalu za isključenje napona u slučaju hitnosti JPR kod glavnog ulaza.

13.4 Opis sustava

Područje nadzora sukladno članku 22-25 pravilnika o sustavima za dojavu požara je cijeli prošireni prostor osim sanitarnih čvorova i prostora s tuševima.

Javljači su spojeni u 4 petlje, sukladno članku 27 pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Red. Br. petlje	Dojavna grupa	Optički javljač	Optičko termički javljač	Termički javljač	Ručni javljač	Ulazno - izlazni moduli	Izolator petlje	Paral. ind.	Unutar. sirene	Vanj. sirene
1.	PRIZEMLJE	34	0	1	5	2	3	1	2	1
2.	SKLADIŠTE	32	0	0	5	9	3	0	5	0
3.	1.KAT	37	1	0	6	2	3	2	3	0
4.	2.KAT	27	1	0	4	3	2	2	3	0
	Ukupno	130	2	1	20	16	11	5	13	1

Sustav će se sastojati od analogno-adresabilne centrale za dojavu požara, analogno-adresabilnih optičkih termičkih i ručnih javljača požara, unutarnje i vanjske sirene sa zvučnom i svjetlosnom signalizacijom, i električne instalacije.

Sustav radi će raditi u dva režima: DAN i NOĆ.

Svi prostori će biti štice automatskim optičkim i termičkim analogno-adresabilnim detektorima.

Na izlazu i na glavnim evakuacijskim putovima će biti raspoređeni ručni javljači požara. Tipovi javljača i njihove pozicije vidljive su na nacrtima koji su sastavni dio ovog projekta.

Za alarmiranje u slučaju požara predviđena su unutarnja i vanjska sirena, koje su vidljive na nacrtima u prilogu. U slučaju pojave požara dolazi do aktiviranja automatskih javljača ili prisutna osoba koja uoči požar aktivira ručni javljač požara. Ova aktiviranja javljača dovode centralu za dojavu požara u alarmno stanje sa slijedećim indikacijama:

- aktiviranje zvučnog i svjetlosnog signala na centrali
- aktiviranje uređaja za uzbunjivanje

13.5 NAPAJANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Napajanje električnom energijom je riješeno sa dva neovisna izvora sukladno odredbama norme HRN EN 54-4. Glavni izvor je električna mreža, koja je u pogonu bez prekidanja. Pričuvni izvor su dvije akumulatorske baterije 12V, sa mogućnošću punjenja. Akumulatorske baterije su sastavni dio centrale, tako da na nju 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.

13.6 PROLAZ KABELA KROZ ZIDOVE I STROPOVE IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA

Proboji zidova i stropova za prolaz kabela između dva požarna sektora popunjavaju se protupožarnom masom, te nakon toga se vrši klasična obrada zidova i stropova.

13.7 IZBOR I SMJEŠTAJ AUTOMATSKIH I RUČNIH JAVLJAČA POŽARA

Izbor, broj i razmještaj automatskih javljača požara je sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833, dio 2 i prema pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99, čl. 29,30,31).

Kod izbora vrste javljača uzeti su u obzir slijedeći elementi:

- vjerojatnost stvaranja požarnih produkata u fazi nastajanja požara
- visina prostora, oblici stropova i podova
- okolni uvjeti
- eventualni izvori lažnih alarma

U većini su odabrani optički javljači koji su ekološki čisti bez radioaktivnih elemenata.

Okolni uvjeti su normalni bez nekih osobitosti kao npr. niska ili visoka radna temperatura, brza strujanja zraka, površinska vlažnost zraka ili slično.

U prostorima se električna instalacija izvodi polaganjem u plastične cijevi na zidu ili stropu, te plastičnim cijevima po tavanu. Izbor, broj i razmještaj ručnih javljača požara sukladan je odredbama pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99, članak 28)

Ručni javljači se postavljaju sa svrhom brzog i učinkovitog određivanja mjesta požara, te su stavljani na vidljiva lako dostupna mjesta, na izlazne evakuacijske putove tako da njihova međusobna udaljenost nije veća od 100 m. Za posebno ugrožena mjesta požarnog opterećenja $>2\text{GJ}/\text{m}^2$ međusobna udaljenost ručnih javljača ne iznosi više od 40 m. Ručni javljači požara su osvijetljeni panik rasvjetom.

13.8 CENTRALA ZA DOJAVU POŽARA

Centrala za dojavu požara je sposobna da:

1. primi dojavu odnosno odgovarajuću obavijest od dojavnih grupa
2. nadzire glavne vodove
3. automatski pokazuje pogonska stanja sustava
4. uključuje uređaj za uzbunjivanje
5. uključuje uređaj za prosljeđivanje uzbunjivanja
6. uključuje uređaje za upravljanje zaštitom od požara
7. primi dojavu ostalih uređaja za zaštitu od požara
8. omogući priključenje paralelnog pokazivanja
9. omogući priključenje vatrogasne postrojbe
10. ubilježi dojavu požara
11. prihvati poziv ručnih javljača požara
12. spoji sa drugim sustavima dojave požara uključujući obradu podataka
13. ispita i privremeno ograničeno isključi pojedine dojavne grupe ili glavne vodove pri čemu određeni upravljački izlazi moraju biti blokirani

Za ovaj sustav dojava požara odabrana je analogno-adresabilna centrala za dojavu požara sa 4 analogno-adresabilne petlje, koja zadovoljava prethodno navedene uvjete sukladno odredbama normi HRN DIN VDE 0800 i HRN DIN VDE 0833. U petlji je moguć spoj do 128 različitih javljača. Na sutav izmjeničnog napajanja 230 VAC se spaja u Razvodnom ormaru GRO preko osigurača karakteristike B10A.

Elektronika centrale za dojavu požara je smještena u metalnom kućištu. Vizualna signalizacija je vidljiva bez skidanja prednje ploče, odnosno, kroz prednju staklenu plohu ormara. Na ugrađenom LCD displeju moguće je vidjeti broj i adresu javljača. U centrali mora biti predviđena oprema za mogućnost mrežnog spajanja više centrala. Obzirom da u objektu postoji sigurnosna rasvjeta sukladno članku 37. st. 3., Pravilnika o sustavima za dojavu požara, u prostoru gdje se smješta centrala za dojavu požara, montirana je sigurnosna rasvjeta.

Tehničke karakteristike

Napajanje:	220V, 50 Hz / 220VA
Radni napon:	24 V pri 30 C
Struja mirovanja:	100 mA pri 24 V DC
Izlaz za sirene:	1 x 24V
Izlaz za aktivaciju dojavnika	1 x 12V
Dimenzije	440 x 444 x125 mm
Težina (bez baterija)	7,5 kg
Zaštita	EN54

13.9 ANALOGNO-ADRESABILNI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA

Optički detektor požara. Radi na principu detekcije promjene svjetlosnih uvjeta u prostoru uslijed zamračenja sivim dimom. Odabire se nisko profilni javljač. Aktiviranje javljača vidljivo je trajnim crvenim svijetljenjem LED diode na samom javljaču. Pozicioniranje javljača vrši se programiranjem na centrali.

Tehničke karakteristike

Napajanje:	17-28 V/DC
Struja mirovanja:	0,15 mA
Struja alarma:	2 mA
Vlažnost:	0 – 95 %
Radno područje:	-10 do + 50 C
Mjerno područje i zaštita:	100 m2/12m, IP43

13.10 ANALOGNO-ADRESABILNI OPTIČKO TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA

Detektira oboje i promjenu svjetlosnih uvjeta u prostoru uslijed zamračenja sivim dimom i promjenu temperature pri pojavi požara. Stoga ga koristimo u prostorijama gdje zbog posebnih uvjeta nije moguće koristiti optičke javljače. Može raditi i kao optički ili termički detektor. Kao što detektira promjenu temperature, detektira maksimalnu vrijednost temperature. Aktiviranje javljača treba biti vidljivo trajnim crvenim svijetljenjem LED diode na samom javljaču.

Tehničke karakteristike

- Napajanje: 17-28 V/DC
- Struja mirovanja: 0,15 mA
- Struja alarma: 4 mA
- Vlažnost: 0 – 95 %
- Radno područje: -10do +50 C
- Mjerno područje i zaštita: 70 m2/6m, IP43
- Standard: EN54 i VdS

13.11 ANALOGNO-ADRESABILNI TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA

Detektira promjenu temperature pri pojavi požara. Stoga ga koristimo u prostorijama gdje zbog posebnih uvjeta nije moguće koristiti optičke javljače. Kao što detektira promjenu temperature, detektira maksimalnu vrijednost temperature. Aktiviranje javljača vidljivo je trajnim crvenim svijetljenjem LED diode na samom javljaču.

Tehničke karakteristike

- Napajanje: 17-28 V/DC
- Struja mirovanja: 0,15 mA
- Struja alarma: 2 mA
- Vlažnost: 0 – 95 %
- Radno područje: -10do +50 C
- Mjerno područje i zaštita: 120 m2/16m, IP43, EN54
- Zaštita: EN54

13.12 ANALOGNO-ADRESABILNI RUČNI JAVLJAČ POŽARA

Bojom i oblikom omogućuju laku prepoznatljivost, a rade na principu «razbij staklo». Sve elektroničke komponente su čvrsto montirane i zaštićene od utjecaja prašine i vlage

Tehničke karakteristike

- Napajanje: 17-28 V/DC
- Struja mirovanja: 0,25 mA
- Struja u alarmu: 2,5 mA
- Radno područje: -10 do + 70 C
- Mjerno područje i zaštita: IP24D

13.13 UPRAVLJAČKI ULAZNO IZLAZNI MODUL

Služi za upravljanje sa drugim sustavima putem 4 upravljana selektabilno nadzirana ulaza (NO/NC) kontakt i 4 upravljana izlaza (NO/NC kontakt).

- Napajanje: 17-39 V/DC
- Struja mirovanja: 0,35 mA
- Opterećenje kontakata: 2A/30VDC ili 0,3A/125VAC

13.14 IZOLATOR PETLJE

Podnožje za montažu detektora sa izolatorom petlje

- pogodno za detektore serije 2000
- širina baze promjera 10 cm
- mogućnost spajanja paralelnog daljinskog indikatora i uzemljenja

13.15 ALARMNA SIRENA UNUTARNJA

Alarmna sirena za unutarnju ugradnju

- Naziv: AS363
- Napajanje: 17-60 V/DC
- Struja alarma: 41 mA
- Jačina zvuka: 94-106 dB
- Zaštita: IP21

13.16 ALARMNA SIRENA VANJSKA

Alarmna sirena s bljeskalicom za vanjsku ugradnju

- Naziv: AS367
- Napajanje: 17-60 V/DC
- Struja alarma: 4-41 mA
- Potrošnja bljeskalice: 5 mA
- Jačina zvuka: 94-106dB
- Zaštita: IP54

13.17 ZENER BARIJERA

Zener barijera za spajanje dvije zone u Ex izvedbi na vatrodjavnu centralu.

Uloga SSU 24 ExEi je galvansko odvajanje linije prema javljačima od linije prema centralnom uređaju, ograničenje napona i struje prema liniji javljača i centrali.

Uređaj SSU24 ExEi mora biti montiran izvan područja opasnosti.

broj linija javljača(kanala): 2
napon napajanja: 20V - 28.8V
najveći izlazni napon: 25.2V
najveća izlazna struja kratkog spoja: 40mA
najveći kapacitet kabela linije javljača (za IIc): 107nF
najveći induktivitet kabela linije javljača: 23mH
potrošnja uređaja uz mirno stanje oba kanala i Un 28.8V: cca50mA
dimenzije: 190x175x100 mm

13.18 OPTIČKI DETEKTOR U Ex IZVEDBI TEH ODD-801 Ex

Optički vatrodjavni detektor, u Ex izvedbi.

nominalni napon napajanja: 12V - 30Vdc
max. dozvoljena struja alarma: 100Ma
struja u mirnom stanju: 25µA
dozvoljena radna temperatura okoline: od -20°C do +65°C
područje primjene: industrija II, grupa plinova "c"
priključak na centralni uređaj za temp. razred T6: preko SSU 24 ExEi
kapacitet javljača prema liniji odnosno uređaju SSU24: zanemariv

13.19 KOMUNIKATOR

Komunikator sa vlastitom baterijom.

Šalje SMS i govorne poruke na telefone.

SMS - dojava internih događaja na 10 tel.brojeva.

Glasovna dojava internih događaja na 10 tel.brojeva.

Zaštita od sabotaze i prekida linije.

13.20 AKUMULATOR

Akumulatorska baterija za dodatno napajanje centrale - 12V/18Ah

- široki raspon temperature rada
- rešetka izrađena od Olova i Kalcija za produženi životni vijek
- mogućnost punjena baterije
- otpornost na curenje
- napajanje: 12 VDC
- nominalni kapacitet baterije: 18 Ah
- max. voltaža punjenja: 13.8 VDC
- max. struja punjenja: 5,4 A
- max. struja pražnjenja: 90 A
- unutarnji otpor: 10 mohm
- težina: 6.283 kg

13.21 VATROOTPORNIM ORMAR

Vatrootpornost 60 min (HR atesti)

Vanjske dim. 800x800x250mm (vxšxd)

Unutarnje dim. 658x758x232mm (vxšxd)

Sa vatrootpornim staklom (60) na vratima 350x350mm

Sa mehaničkom bravom i 3 ključa

Ugrađena protupožarna brava (DIN18250)

Standardna boja: RAL 9010-bijela

Isporučuje se bez stražnje strane, predviđena montaža na zid.

Spoj zida i ormara treba zabrtviti vatrootpornom masom.

13.22 ELEKTRIČNA INSTALACIJA

Električna instalacija povezuje sve elemente vatrodajavnog sustava u funkcionalnu cjelinu. Izvodi se kabelom JB-Y(St)Y 2x2x0,8 mm² uvučenim najvećim dijelom u plastične cijevi TC20mm, koje se polažu podžbukno, te u PNT cijevi, koje se polažu nadžbukno.

Napajanje centrale 230V, 50Hz izvodi se kabelom PP00Y 3x1,5mm² iz razvodnog ormara GRO u prizemlju sa osigurača karakteristike B10A.

13.23 PLAN UZBUNJIVANJA

U alarmnoj organizaciji DAN u slučaju alarma požara automatskih javljača, uključit će se interna zvučna i svjetlosna signalizacija na centrali. Na signal alarma požara, dežurna osoba dužna je prihvatiti signal alarma na centrali u roku 15 sekundi, te provjeriti istinitost alarma u roku 3 minute. Ukoliko se utvrdi da je alarm istinit, dežurna osoba će poduzeti sve potrebne korake za uzbunjivanje (alarmne sirene), odnosno pristupiti gašenju, a po potrebi obavijestiti najbližu vatrogasnu službu.

U slučaju lažnog alarma dežurna osoba mora izvršiti resetiranje sustava.

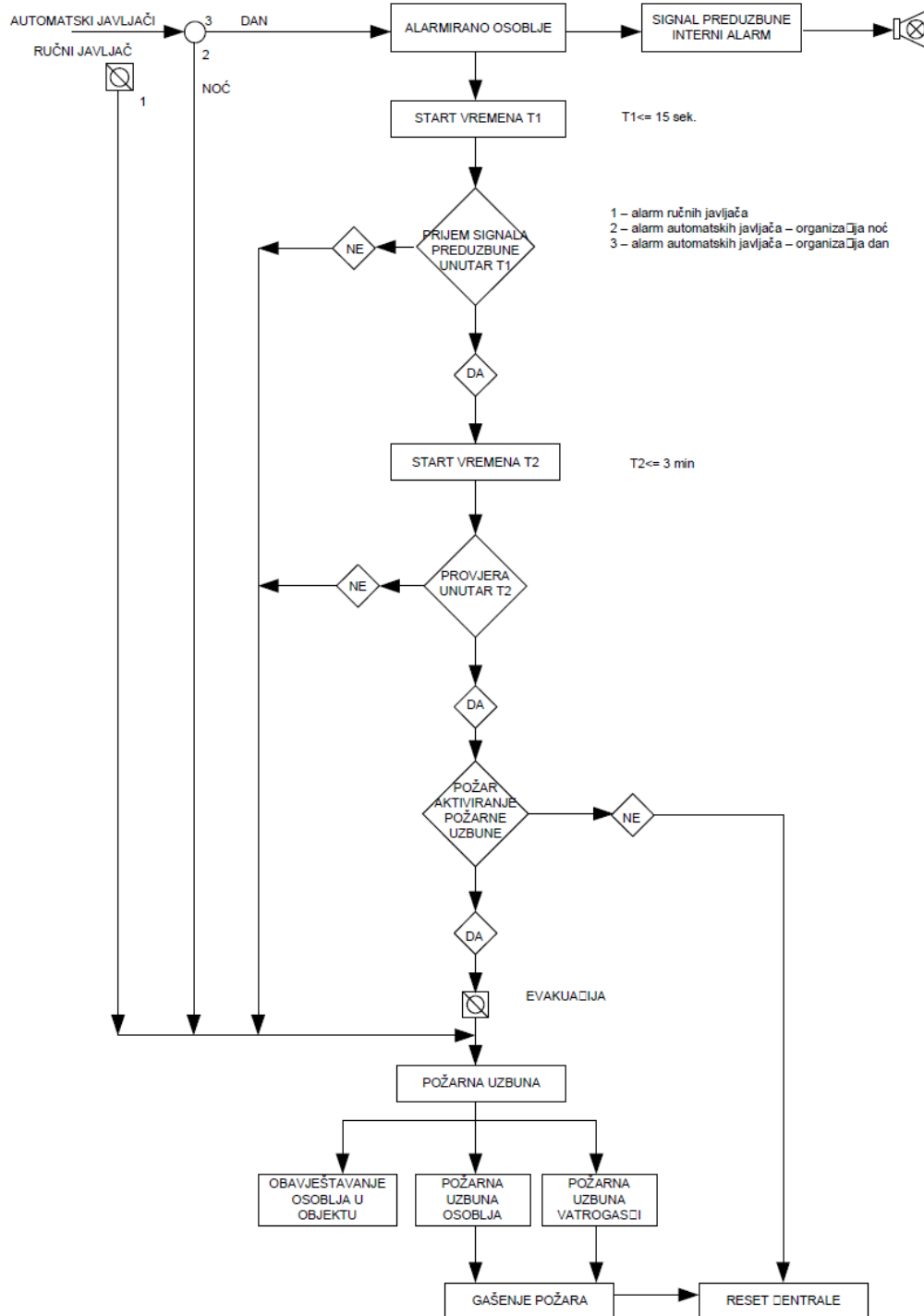
Požarni alarm automatskih javljača uslijedit će i nakon isteka vremena predviđenog za izviđanje (3min), nakon čega se trebaju aktivirati alarmne sirene i isključenje ventilacije.

U alarmnoj organizaciji DAN u slučaju alarma ručnih javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno će ići u alarmno stanje te aktivirati sirene.

U alarmnoj organizaciji NOĆ u slučaju alarma požara aktiviranjem automatskog javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno treba aktivirati uređaje za uzbunjivanje.

Isključenje napona u slučaju požara vrši se razbijanjem stakla na tipkalu za isključenje napona u slučaju hitnosti.

PLAN UZBUNJIVANJA



STROJARSKI PROJEKT

MAPA 5

3.2. GRIJANJE I HLAĐENJE PROSTORA (MULTISPLIT SUSTAV)

Koncepcija grijanja alternativnim sustavima temelji se na dizalici topline zrak / zrak (multisplit sustavi) s ekološki dopuštenom radnom tvari. Multisplit sustav sastoji se od vanjske jedinice i unutarnjih zidnih jedinica.

Unutarnje i vanjske jedinice povezane su bakrenim spojnim cjevovodima izoliranim toplinskom izolacijom s parnom branom. Svi parozaporno izolirani cjevovodi dodatno se oblažu s 20 mm mineralne vune u oblozi od armirane aluminijske folije. Euroklasa gorivosti: A1 sukladno EN 13501-1.

Radni medij je ekološki neškodljiv plin R 32.

Temperatura u prostoru regulirat će se preko zidnih termostata u prostoru.

Odvod kondenzata je samotočan preko kondenzne mreže u sustav odvodnje. Spoj na kanalizaciju je preko sifona, tako da se spriječi širenje neugodnih mirisa. Odvod kondenzata izvodi se plastičnim cijevima koje ujedno sprečavaju kondenzaciju ili se izolira prvi metar iza svakog uređaja kako bi se spriječila kondenzacija.

Prostor ureda I koji je orijentiran prema vanjskom prostoru spojiti će se na postojeću instalaciju radijatorskog grijanja unutar građevine. Kao ogrjevna tijelo za potrebe radijatorskog grijanja 60/40°C predviđen je kompaktni čelični ventilski radijator proizvod kao "VOGEL & NOOT" sa srednjim priključkom tip T6

3.3. INSTALACIJA VENTILACIJE

Ventilacija soba ureda I predviđena je prirodnim putem povremenim otvaranjem prozora. Prisilna mehanička ventilacija predviđena je u uredima II, III i IV. pomoću HRV (Heat recovery ventilation) rekuperatorske ventilacijske jedinice kapaciteta 350 m³/h. Rekuperativna jedinica smještena je u zračnom prostoru spremišta. Zrak se u prostor ubacuje i odsisava preko ventilacijske rešetke u spušenom stropu.

Sviježi zrak rekuperatorske ventilacijske jedinice uzimaju sa fasade. Istrošeni odsisani zrak izbacuje se u okoliš preko fasade.

Razvod i transport zraka predviđen je preko pravokutnih i okruglih kanala od pocinčanog čeličnog lima.

Na mjestima prolaza zračnih kanala kroz granice požarnih sektora predviđena je ugradnja protupožarnih zaklopki s elektromotornim pogonom.

Tlačni kanali rekuperatorskih jedinica, kanali dobave svježeg zraka i ispuha otpadnog zraka od fasadne rešetke do nepovratne zaklopke toplinski su izolirani toplinskom izolacijom s parnom branom. Svi parozaporno izolirani zračni kanali dodatno se oblažu

s 20 mm mineralne vune u oblozi od armirane aluminijske folije. Euroklasa gorivosti: A1
sukladno EN 13501-1.

3.4. ODRŽAVANJE STROJARSKIH INSTALACIJA

Kako bi zadržala sva projektirana tehnička svojstva za životnog vijeka, instalacije moraju biti redovito održavane. Održavanje instalacije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine osigura ispunjavanje zahtjeva određenih projektom građevine. Održavanje instalacije podrazumijeva:

- redovite preglede instalacije u vremenskim razmacima i na način određen projektom i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine,
- izvanredne preglede instalacije nakon izvanrednog događaja ili po zahtjevu inspekcije,
- izvođenje radova kojima se instalacija zadržava ili vraća u stanje određeno projektom građevine odnosno propisom u skladu s kojim je instalacija izvedena.
- Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja instalacije dokumentira se i izvodi u skladu s projektom građevine i praćenjem funkcije i dotrajalosti proizvoda za instalacije u njoj, te:
 - zapisnicima (izvješćima) o obavljenim pregledima i ispitivanjima instalacije
 - zapisnicima o radovima održavanja.

Za održavanje instalacije dopušteno je ugrađivati samo proizvode za koji ispunjavaju uvjete određene projektom u skladu s kojima je instalacija izvedena, odnosno one koji imaju povoljnija svojstva. Održavanjem instalacije ili na koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva instalacije određena projektom niti utjecati na ostala tehnička svojstva građevine.

Vlasnik objekta dužan je održavanje instalacija povjeriti isključivo odgovornim stručnim osobama ili za to angažirati specijaliziranu tvrtku.

3.8. VIJEK UPORABE STROJARSKIH INSTALACIJA

Predviđeni vijek uporabe strojarke instalacije iznosi 25 godina.

5. TEHNIČKA RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Prema Zakonu o zaštiti od požara (92/2010) u Zakona o gradnji (NN 153/013) predočuje se prikaz primijenjenih tehničkih mjera zaštite od požara kako slijedi:

5.1. PRIKAZ PRIMIJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I SMJERNICA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

- Zakon o gradnji (NN 153/013)
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o gradnji (NN 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju (NN 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/2010)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, NN 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, NN 56/10)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, NN14/14)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sisteme (NN 69/97)
- Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Pravilnik o sredstvima osobne zaštite na radu i osobnoj zaštitnoj opremi (SL 36/96)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (NN35/94, NN110/05 i 28/10)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o period. ispitivanju oruđa za rad i uređaja, kemijskih i bioloških štetnosti i mikroklima
- Pravilnik o hrvatskim normama (NN 22/96)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (Sl. I. SFRJ 38/1989, NN 158/03)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Tehnički propis o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15)
- Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada HRN U.J5.600

- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 004/15)
- Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada HRN U.J5.600
- Akustika u zgradarstvu (NN 53/91 i 55/96), HRN U. I6. 201/1989
- Metode proračuna koeficijentata prolaza topline u zgradama (HRN U.J.510)
- Norma za proračun gubitaka topline u zgradama, EN 12831
- Norma za proračun dobitaka topline, VDI 2078
- HRN EN 12831:2004 - Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)
- HRN EN 13465:2004 - Ventilacija u zgradama -- Postupci proračuna za određivanje provjetravanja u stambenim zgradama (EN 13465:2004)
- HRN U.C2.202 : 1971 - Provjetravanje prostorija bez vanjskih prozora pomoću ventilatora
- HRN EN 12599:2004 - Ventilacija u zgradama -- Ispitni postupci i mjerne metode za primopredaju izvedenih sustava ventilacije i klimatizacije (EN 12599:2000+AC:2002)
- HRN EN 14134:2004 - Ventilacija u zgradama -- Ispitivanje značajki i provjera instalacije za stambene ventilacijske sustave (EN 14134:2004).
- Sve ostale tehničke mjere i uvjeti u pogledu pripreme, izvedbe, ispitivanja, pokusnog pogona i završnih radova opisani u poglavlju Tehnički opis i Program kontrole i osiguranja kvalitete

5.2 PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRIJANJE I PRIPREMU POTROŠNE TOPLE VODE

- Usvojen je sistem grijanja toplom vodom 40/35°C s osiguranjem maksimalne temperature od 60 °C pomoću ugrađene sigurnosne automatike, koji ne predstavlja opasnost od izazivanja požara.
- Sva opreme i uređaji imaju odgovarajuće ateste.
- Svi primijenjeni materijali su negorivi i ne mogu prouzročiti odnosno prenositi požar.
- Za zaštitu od atmosferskog pražnjenja na cijeloj građevini treba izvesti gromobransku zaštitu, što je obuhvaćeno projektom električnih instalacija.
- Zaštita od previsokoga statičkog naboja strojarskih instalacija grijanja u građevini izvest će se premošćivanjem svih prirubničkih spojeva i uzemljenjem.

Vrsta strojarske opreme koja je ugrađena, uređaji, cijevi te instalacija grijanja jest takva da nema opasnosti od izbijanja požara. Toplinska izolacija cjevovoda tople vode predviđena je od predfabricirane fleksibilne izolacije koja je negoriva, odnosno ne prenosi vatru.

Kompletne instalacije bit će izrađene od negorivih materijala i ne mogu prouzročiti požar.

5.3. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA PRIMIJENJENIH PRI PROJEKTIRANJU INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA

Od instalacija za grijanje i hlađenje građevine ne postoji veća opasnost od izbijanja požara jer su svi mediji i materijali od kojih se instalacija sastoji vatrootporni i ne gore. Mogućnost izbijanja požara postoji na električnim dijelovima pogonskih uređaja, no svi se ti proizvodi prije upuštanja instalacije u pogon moraju ispitati i atestirati za siguran rad.

Zapaljenje od trenja i električne energije u pogonskim jedinicama (pumpe i ventilatori s pripadajućim elektromotorima) ograničava se na njihovu lokaciju, jer za daljnji prijenos požara nedostaje gorivi materijal u blizini tih jedinica.

Sve elektroinstalacije treba izvesti u skladu s posebnim projektom i propisima za takvu vrstu instalacija. Kompletan cijevni razvod izolira se negorivom ili teško zapaljivom toplinskom izolacijom i ne može biti uzročnik odnosno prenositelj požara.

Kod prolaza cijevnog razvoda kroz zidove i stropove obvezna je ugradnja proturnih cijevi koje trebaju biti duže za 100 mm od debljine zida u koji se ugrađuju.

Na mjestima gdje cijevni razvod prolazi kroz protupožarne pregrade potrebno je sve prodore zabrtviti specijalnom vatrootpornom masom klase otpornosti 90 minuta, gdje je dimenzija proturne cijevi u odnosu na instalacijsku uvjetovana primijenjenom tehnikom protupožarnog brtvljenja. Za konstrukciju i obloge kotlovnice uporabiti negorive elemente s potrebnom vatrootpornošću, gdje se njihovim pravilnim izborom sprječava eventualni prolaz požara u okolne prostore.

5.4. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA PRIMIJENJENIH PRI PROJEKTIRANJU INSTALACIJA VENTILACIJE

S aspekta instalacija ventilacije i klimatizacije sukladno s Pravilnikom o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (SL 38/89) i sukladno s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07) primijenjene su sljedeće mjere zaštite:

- u svim zračnim kanalima koji prolaze kroz granice požarnih sektora (zona) predviđena je ugradnja protupožarnih zaklopki otpornosti na požar 90 minuta, koje moraju imati važeći hrvatski atest
- protupožarne zaklopke vezane su na uklopni elektroormar s prikazom stanja otvorenosti na centrali, a mogu se aktivirati preko sustava automatske vatrodjave ili lokalno preko termookidača
- sve protupožarne zaklopke opremljene su elektromotornim pogonom s povratnom oprugom termookidačem i krajnjim kontaktima za signalizaciju položaja otvorenosti
- svi dijelovi ventilacijskog sustava izrađeni su od negorivog materijala, s glatkim unutarnjim površinama i bez izbočenih dijelova na koje bi se mogla nakupljati masnoća i prljavština
- zračni kanali izoliraju se teškozapaljivom toplinskom izolacijom prema HRN EN 13501-1 reakcija na požar B-s3, d2, odabranom prema članku 30. Pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (SL 38/89), opisano u poglavlju tehničkog opisa u nastavku projekta (parozaporna toplinska izolacija proizvod kao Armaflex, tip XG (koeficijent otpora difuzije vodene pare $\alpha \geq 10.000$, toplinska vodljivost $\lambda \leq 0.036$ W/mK), debljine 13 mm)
- zračni kanali koji prolaze kroz izlazne putove (hodnici, stubišta, prolazi i sl.) koji se upotrebljavaju za evakuaciju osoba u slučaju požara ili neke druge opasnosti izoliraju se negorivom izolacijom prema HRN EN 13501-1 reakcija na požar A1-s1, d0 (ploče od mineralne vune kaširane na Al-foliju)

Protupožarne zaklopke obavezno se postavljaju na sredini debljine zida ili stropa, tako da se njihovo kućište obavezno nalazi i u jednoj i u drugoj prostoriji dvaju susjednih požarnih sektora. Zatvaranje (okidanje) protupožarnih zaklopki u sustavima prozračivanja obavlja se preko sustava vatrodjave ili lokalno preko termookidača, a njihovim zatvaranjem zaustavljaju se ventilatori uređaja za prozračivanje.

5.5 OPĆENITO

S obzirom na ugrađenu opremu, uvjeti za izbijanje požara su minimalni, a svode se uglavnom na sljedeće:

- zapaljenje zbog neispravnih električnih instalacija
- zapaljenje zbog atmosferskog pražnjenja
- nekontroliranog unošenja izvora zapaljenja
- neobučenosť i neodgovorno ponašanje osoblja te nepoštivanje elementarnih uvjeta zaštite od požara
- loše održavanje građevine (opreme, instalacije i materijala)
- greške pri požarnoj intervenciji.

Kako je iz prethodnog teksta vidljivo, navedeni potencijalni uvjeti nastanka požara svode se na ljudski faktor.

Nakon dovršetka izgradnje građevine izvođači radova su dužni propisanim dokumentima dokazati kvalitetu i funkcionalnost ugrađenih materijala i uređaja. Sa stajališta zaštite od požara potrebno je ishoditi atest da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji.

Iz navedenoga se vidi da projektirano postrojenje zadovoljava važeće propise i nužne mjere zaštite od požara.

3. ZAKLJUČAK

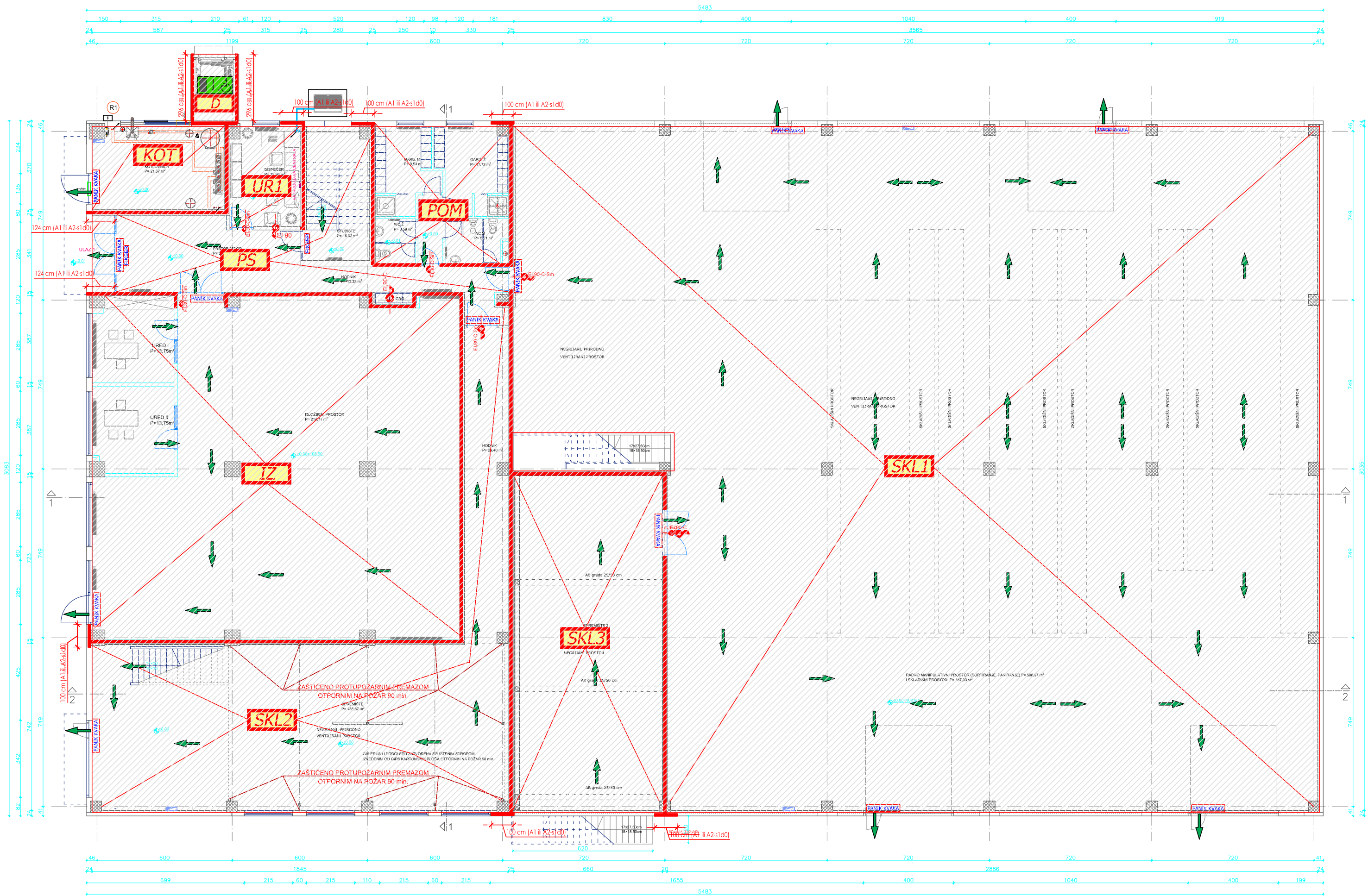
Temeljem članka 28. stavak 3, i članka 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19) i dokazima o ispunjenju temeljnog zahtjeva iz područja zaštite od požara koje su sukladno člancima 25. i 27. citiranog propisa projektanti pojedinih struka projektirali u svojim projektima donosi se:

Zaključak

da je u svim dijelovima glavnog projekta dokazano ispunjavanje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara

<u>Glavni projektant:</u>	<u>Izrađivač prikaza mjera zaštite od požara:</u>
Ivana Uroda, dipl. ing. arh. A 3332	Martina Gajdek, dipl.ing.arh. <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;">OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA MARTINA GAJDEK, dipl.ing.arh. UPISNI BROJ: 98</div>

4. GRAFIČKI PRILOZI



Predviđeni sustavi zaštite požarnih odjeljaka



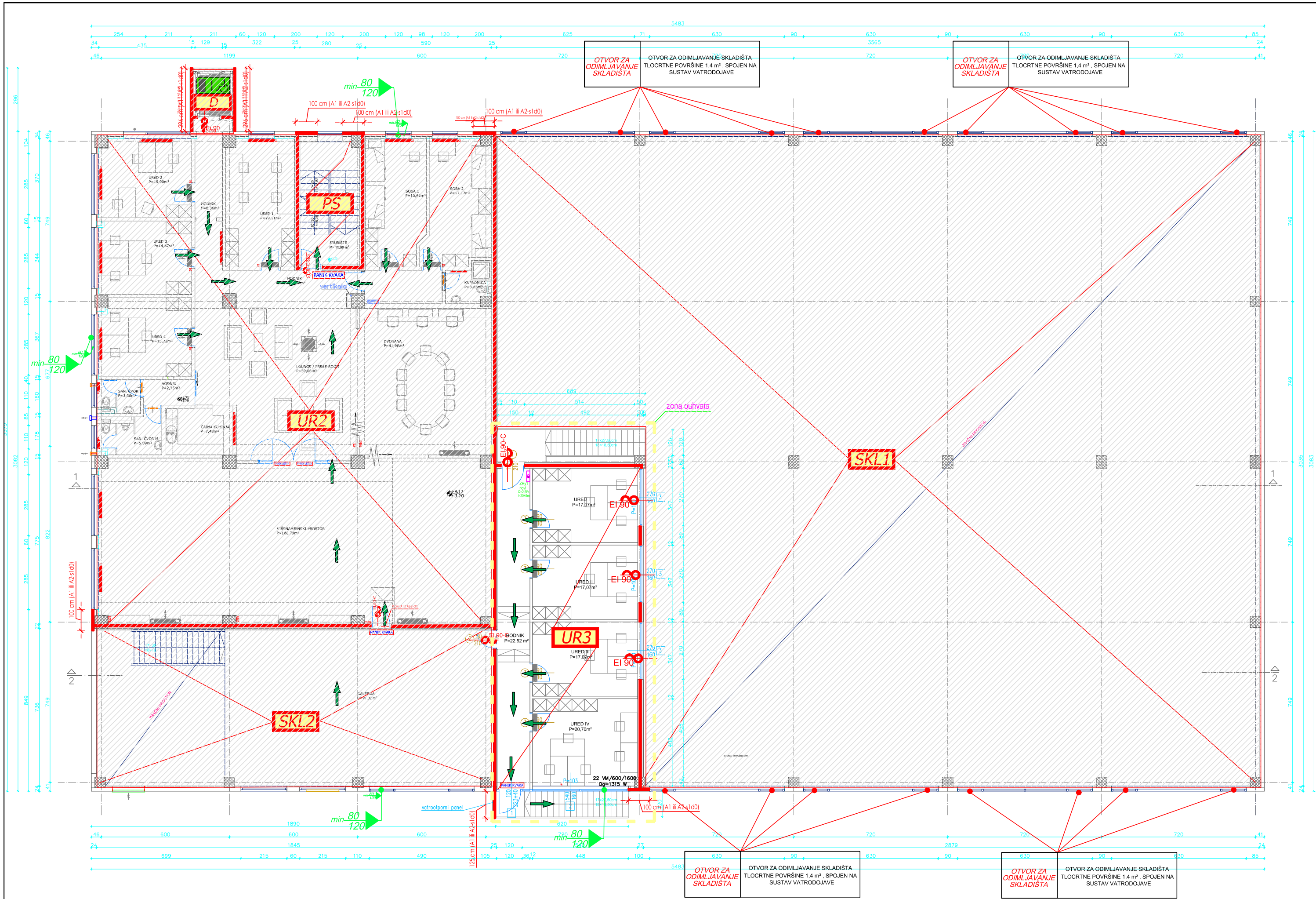
SIMBOL PRIKAZUJE PROSTOR KOJI MORA BITI STIČEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA
 TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BIT će PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.

LEGENDA

PO	OZNAKA POŽARNOG ODJELJKA
	NOSIVA / NENOSIVA KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA REI-90 / EI-90 (VATROOTPORNOST 90 min)
	VRATA - VATROOTPORNOST 90 min S UGRADENIM ZATVARAČEM
	SUSTAV ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA S ZATVARAČEM
	FIKSNi SVJETLOPROPUŠNI ELEMENTI GRANICA POŽARNOG ODJELJKA EI 90 VATROOTPORNOST 90 min
	PROTUPANIČNA RASVJETA
	VATROGASNI APARAT
	ZIDNI HIDRANT
	SMJER EVAKUACIJE
	SUSTAV ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA
	OKOV ZA EVAKUACIJSKA VRATA PREMA HRN EN 179
	OTVOR NA FASADI KOJI JE MINIMALNIH DIM. 0,8 X 1,2 m PARAPET min 90 cm, max 120 cm

FLAMiT d.o.o.
 Jurja Djančića 24 A, Samobor 10 430

Glavni projektant	Ivana Uroda, dia A 3332
Izdavatelj	Martina Gajdek, dipl. ing. arh.
Investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ Ulica Crvenog križa 14/1, 10000 Zagreb OIB: 72527253659
Gradevina	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR
Lokacija	Savska cesta 89d, Sesvete, k.č.br. 4170/1, k.o.Sesvete
Vrsta projekta	PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT
Sadržaj	TLOCRT PRIZEMLJA
Datum:	kolovoz, 2022.
Mjerilo:	1:150
List br.:	01



POSTOJEĆI PROSTORI - NISU PREDMET PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Predviđeni sustavi zaštite požarnih odjeljaka

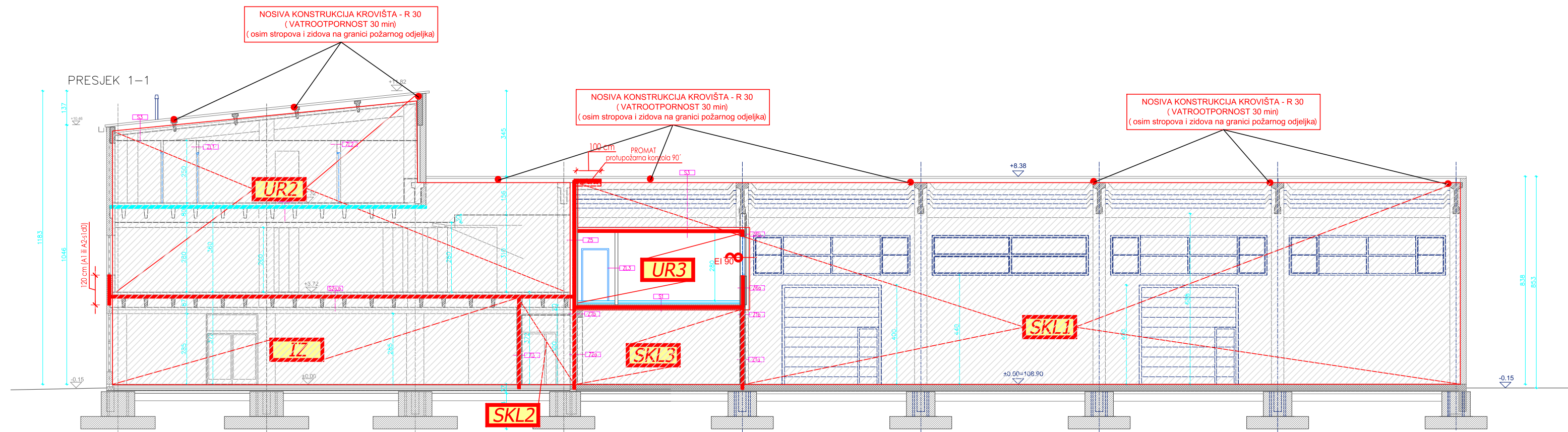
UR3

SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI STIČEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA
TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BIT ĆE PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.

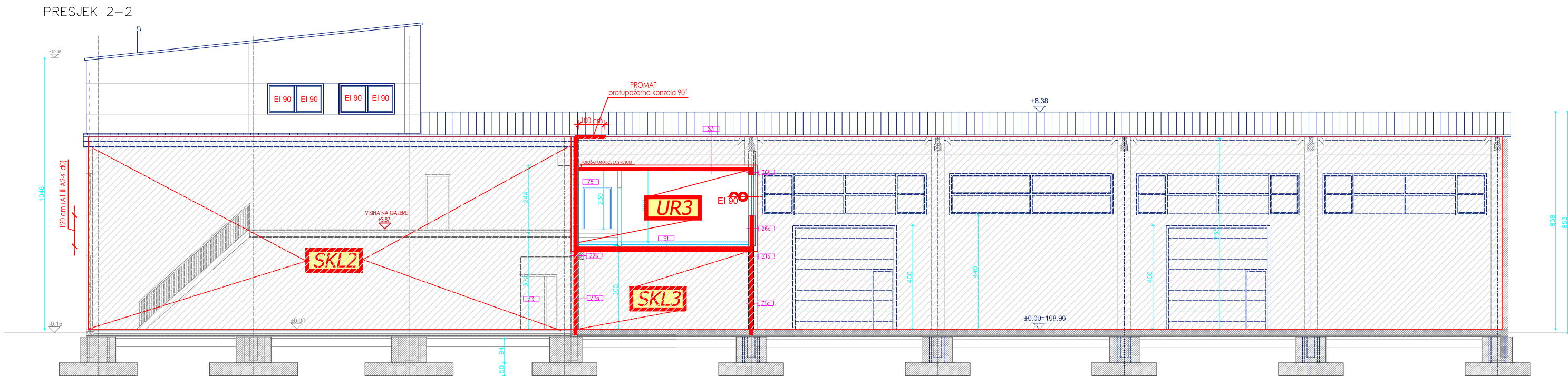
LEGENDA

PO	OZNAKA POŽARNOG ODJELJKA
	NOSIVA / NENOSIVA KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA REI-90 / EI-90 (VATROOTPORNOST 90 min)
	VRATA - VATROOTPORNOST 90 min S UGRADENIM ZATVARAČEM
	FIKSNI SVJETLOPROPUSNI ELEMENTI GRANICA POŽARNOG ODJELJKA EI 90 VATROOTPORNOST 90 min
	PROTUPANIČNA RASVJETA
	VATROGASNI APARAT
	ZIDNI HIDRANT
	SMJER EVAKUACIJE
	SUSTAV ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA
PANIK KVAKA	OKOV ZA EVAKUACIJSKA VRATA PREMA HRN EN 179
	OTVOR NA FASADI KOJI JE MINIMALNIH DIM. 0,8 X 1,2 m PARAPET min 90 cm, max 120 cm

FLAMIT d.o.o. Jurja Džanića 24 A, Samobor 10 430		
Glavni projektant	Ivana Uroda, dia A 3332	
Izdavatelj	Martina Gajdek, dipl. ing. arh.	
Investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ Ulica Crvenog križa 14/1, 10000 Zagreb OIB 72527253659	
Gradevina	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	
Lokacija	Savska cesta 89d, Sesvete, k.č.br. 4170/1, k.o.Sesvete	
Vrsta projekta	PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 820922
Sadržaj	TLOCRT 1. KATA	
Datum:	kolovoz, 2022.	Mjerilo: 1:150 List br.: 02

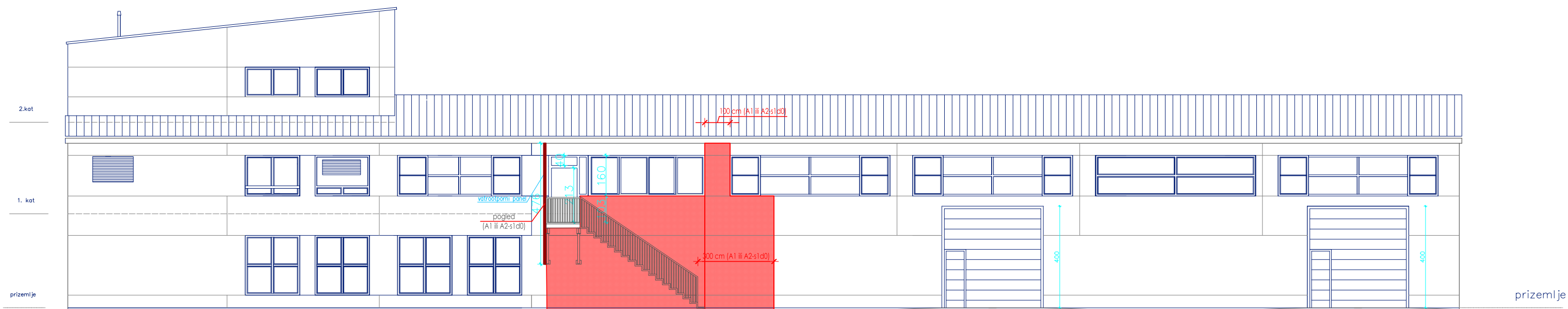


PRESJEK 1-1




PRESJEK 2-2

JUŽNO PROČELJE















Predviđeni sustavi zaštite požarnih odjeljaka




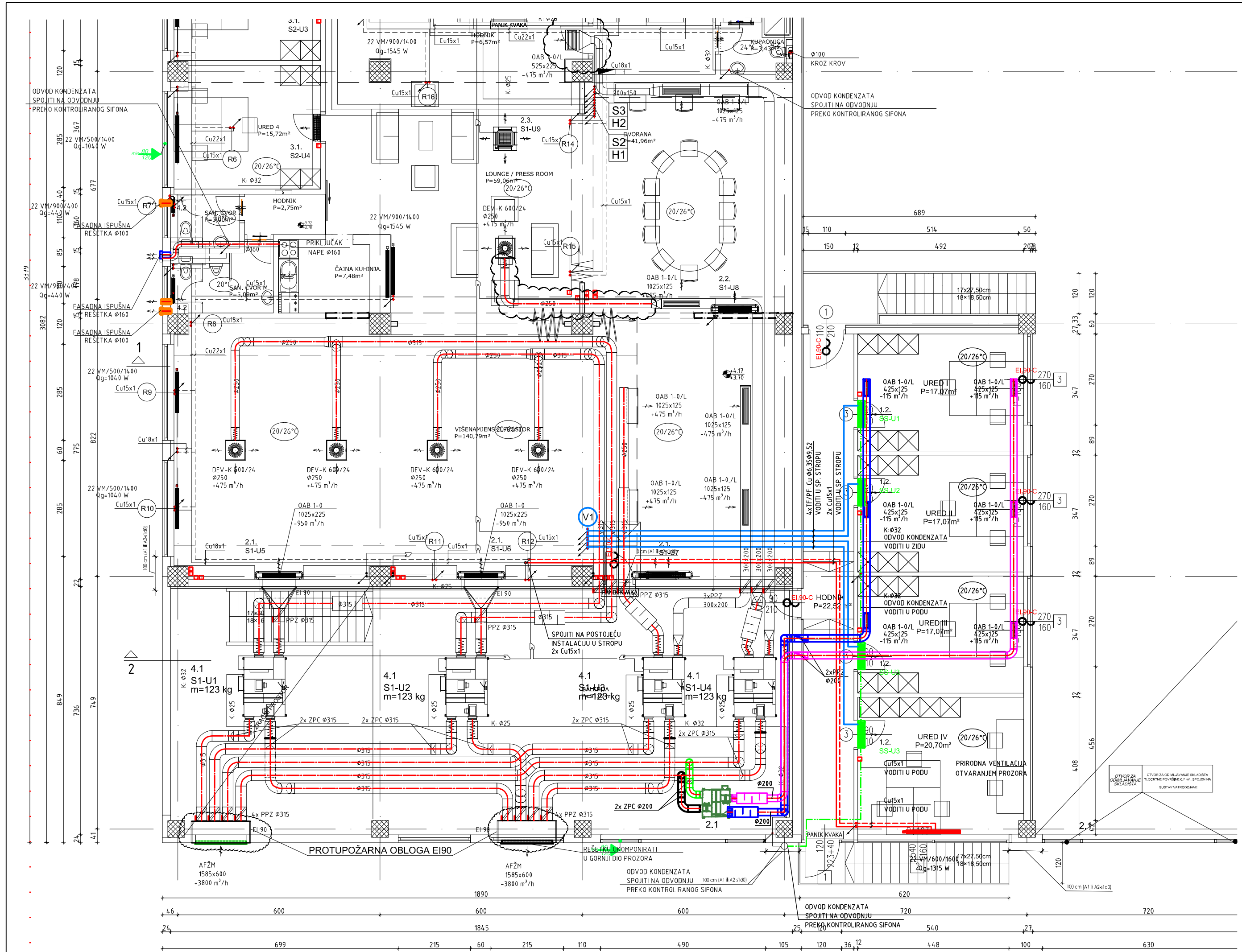

 SIMBOL PRIKAZUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA.
 TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BIT ĆE PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.

LEGENDA

	OZNAKA POŽARNOG ODJELJKA
	NOSIVA I NENOSIVA KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA EI-90 / EI-90 (VATROOTPORNOST 90 min)
	VRATA - VATROOTPORNOST 90 min S UGRADENIM ZATVARAČEM
	VRATA - VATROOTPORNOST 90 min S ZATVARAČEM I PROTUPROPUSNA
	FIKSNI SVJETLOPROPUSNI ELEMENTI GRANICA POŽARNOG ODJELJKA EI 90 VATROOTPORNOST 90 min
	PROTUPANIČNA RASVJETA
	VATROGASNI APARAT
	ZIDNI HIDRANT
	SMJER EVAKUACIJE
	SUSTAV ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA
	OKOV ZA EVAKUACIJSKA VRATA PREMA HRN EN 179
	OTVOR NA FASADI KOJI JE MINIMALNIH DIM. 0,8 X 1,2 m PARAPET min 90 cm, max 120 cm

FLAMIT d.o.o.	
Jurja Džuranića 24 A, Samobor 10 430	
Glavni projektant	Ivana Uroda, dia A 3332
Izdavatelj	Martina Gajdek, dipl. ing. arh.
Investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ Ulica Crvenog križa 14/1, 10000 Zagreb OIB 72527253659
Gradivina	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR
Lokacija	Savska cesta 89d, Sesvete, k.č.br. 4170/1, k.o.Sesvete
Vrsta projekta	PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT
Sadržaj	PRESJEK 1-1 I 2-2 I JUŽNO PROČELJE
Datum	kolovoz, 2022.
Mjerilo	1:150
List br.	03


 ELEMENTI OTPORNOSTI NA POŽAR 90 MINUTA, REAKCIJE NA POŽAR A1 ILI A2-s1d0



POPIS OPREME:

- 1.1 VANJSKA JEDINICA MULTISPLIT RASHLADNOG SUSTAVA
 proizvod kao: DAIKIN
 tip: 5MXM90M
 Qh=10,70 kW
 Qc=11,94 kW
 Nel=2,75 kW; 230V/50Hz
 Zv. tlak 4,9 dB(A)
 Dimenzije: 868x320 mm; h=734 mm
 Težina: 68 kg
- 1.2 UNUTARNJA ZIDNA JEDINICA MULTISPLIT RASHLADNOG SUSTAVA
 proizvod kao: DAIKIN
 tip: FTXM25M
 Qh = 2,5 kW
 Qc = 3,4 kW
 Zv. tlak 19-41 dB(A)
 Nel=30 W; 230 V/ 50 Hz
 Dimenzije: 810x294 mm; h=272 mm
 Težina: 10 kg
 TF/PF: Cu Ø6,35Ø9,52 mm
- 2.1 REKUPERATORKO VENTILACIJSKA JE HORIZONTALNE IZVEDBE
 proizvod kao: DAIKIN
 tip: VAM_500
 V=350 m³/h
 dp=90 Pa
 Nel=303 W; 1x230V/50 Hz
 Dimenzije: 868x1120x301 mm

LEGENDA:

- OGRJEVNI MEDIJ, TOPLA VODA
- - - POLAZ / POVRAT
- RAZVOD RASHLADNOG SREDSTVA SUSTAVA S1
- - - ODVOD KONDENZATA
- UPRAVLJAČKA JEDINICA SPLIT SUSTAVA
- TLAČNI ZRAČNI KANALI
- ODSISNI ZRAČNI KANALI
- ZRAČNI KANALI USISA SVJEŽEG ZRAKA
- ZRAČNI KANALI ISPUHA OTPADNOG ZRAKA
- POSTOJEĆI ZRAČNI KANALI
- RADIJATOR
- PRIKLJUČAK RADIJATORA G3/4"
- TERMOGLAVA
- 22VM/600/800
- NAZIVNA DULJINA RADIJATORA U mm
- NAZIVNA VISINA RADIJATORA U mm
- OZNAKA TIPRA RADIJATORA

NAPOMENA:

- PRIJE POČETKA RADOVA I DOBAVE OPREME I UREĐAJA SVE MJERE PREKONTROLIRATI NA GRAĐEVINI
- CIJEVNI RAZVOD TE VODE PREDVIDEN JE KAO DVOCIJEVNI OD I BAKARNIH CIJEVI, SVE CIJEVI MONTIRATI POMOĆU TIPSkih OVJEŠENJA POD STROPOM, TE VODITI U PADU
- PRIKLJUČAK NA RADIJATOR JE G 3/4" - VANJSKI NAVOJ
- ODABRANI RADIJATORI SU PROIZVOD VOGEL & NOOT; TIP T6 SA SREDNJIM PRIKLJUČKOM
- CIJEVNI RAZVOD RASHLADNOG SREDSTVA R-410 (PLINSKU I TEKUĆU FAZU) TOPLINSKI IZOLIRATI PARONEPROPUSNOM IZOLACIJOM PROIZVOD KAO ARMAFLEX XG debljine 13 mm, u VANJSKOM PROSTORU DODATNO IZOLIRATI MINERALNOM VUNOM U OBLOZI OD AL. LIMA I VODOOTPORNO ZABRTVITI.
- ODVOD KONDENZATA UNUTARNJE JEDINICE RASHLADNOG SPLIT SISTEMA SPOJITI NA ODVOD PREKO SIFONA (U OKVIRU PROJEKTA VIK)
- SVE RAZVODE KOJI SE VODE U SLOJU PODA ILI PODŽBUKNO TOPLINSKI IZOLIRATI FLEKSIBILNOM IZOLACIJOM PROIZVOD KAO ARMACELL FLEKSIBILNOM IZOLACIJOM PROIZVOD KAO ARMACELL, tip TUBOLIT DG DEBLJINE IZOLACIJE 9 mm
- KOD MONTAŽE ISTOVREMENO IZVESTI CIJEVI GRIJANJA S CIJEVIMA VODE I KANALIZACIJE.
- KUPAONSKI VENTILATOR POSTAVITI TAKO DA KOTA DONJEG RUBA IZNOSI 2300mm
- TLAČNE ZRAČNE KANALE, KANALE DOBAVE SVJEŽEG I ISPUHA OTPADNOG ZRAKA PAROZAPORNO I TOPLINSKI IZOLIRATI OD NEPOVRATNE ZAKLOPKE DO ISPUŠNE REŠETKE, U PROSTORU EVAKUACIJSKIH PUTEVA DODATNO ZAŠTITITI MINERALNOM VUNOM DEBLJINE 20 MM U OBLOZI OD ARMIRANE ALUMINIJSKE FOLIJE.

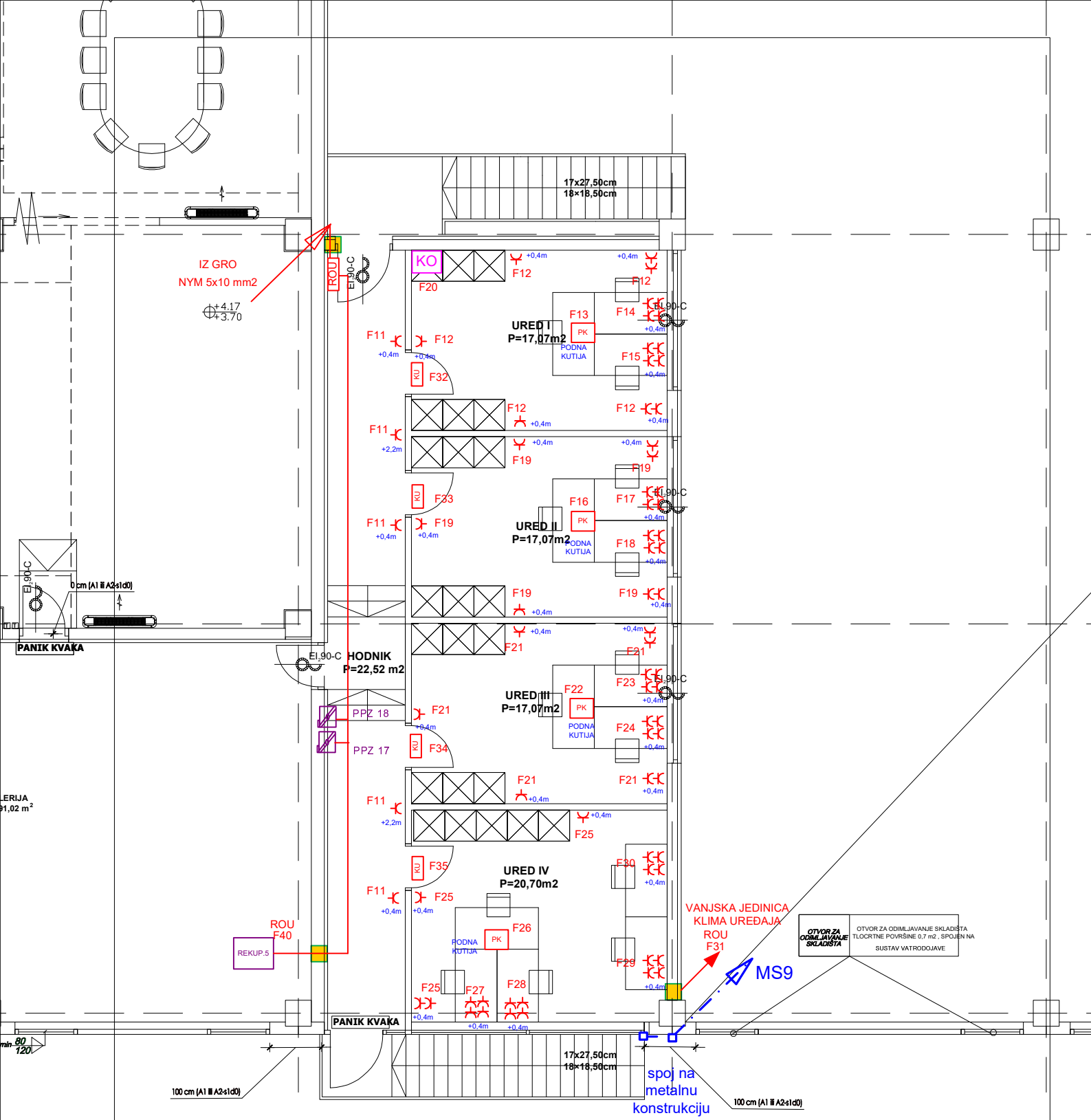
10430 Samobor, Hrvatska
 III. Mažuranićev odvojak 8
 Telefon; fax: 01/3362-154
 01/3363-194
 E-mail: termoprojekting@zg.t-com.hr
 OIB: 03393751064

TERMOPROJEKTING d.o.o.

PROJEKTIRANJE, NADZOR I KONTROLA PROJEKATA

Termoprojekting d.o.o. pridržava sva autorska prava korištenja i umnožavanja ovog dokumenta. Investitor ima pravo ovaj dokument koristiti samo za navedenu građevinu u skladu s ugovorom. Exclusive owner of this document is Termoprojekting d.o.o. - having all the legal copyrights. The client has right to use this document for the defined project only as stipulated by the contract.

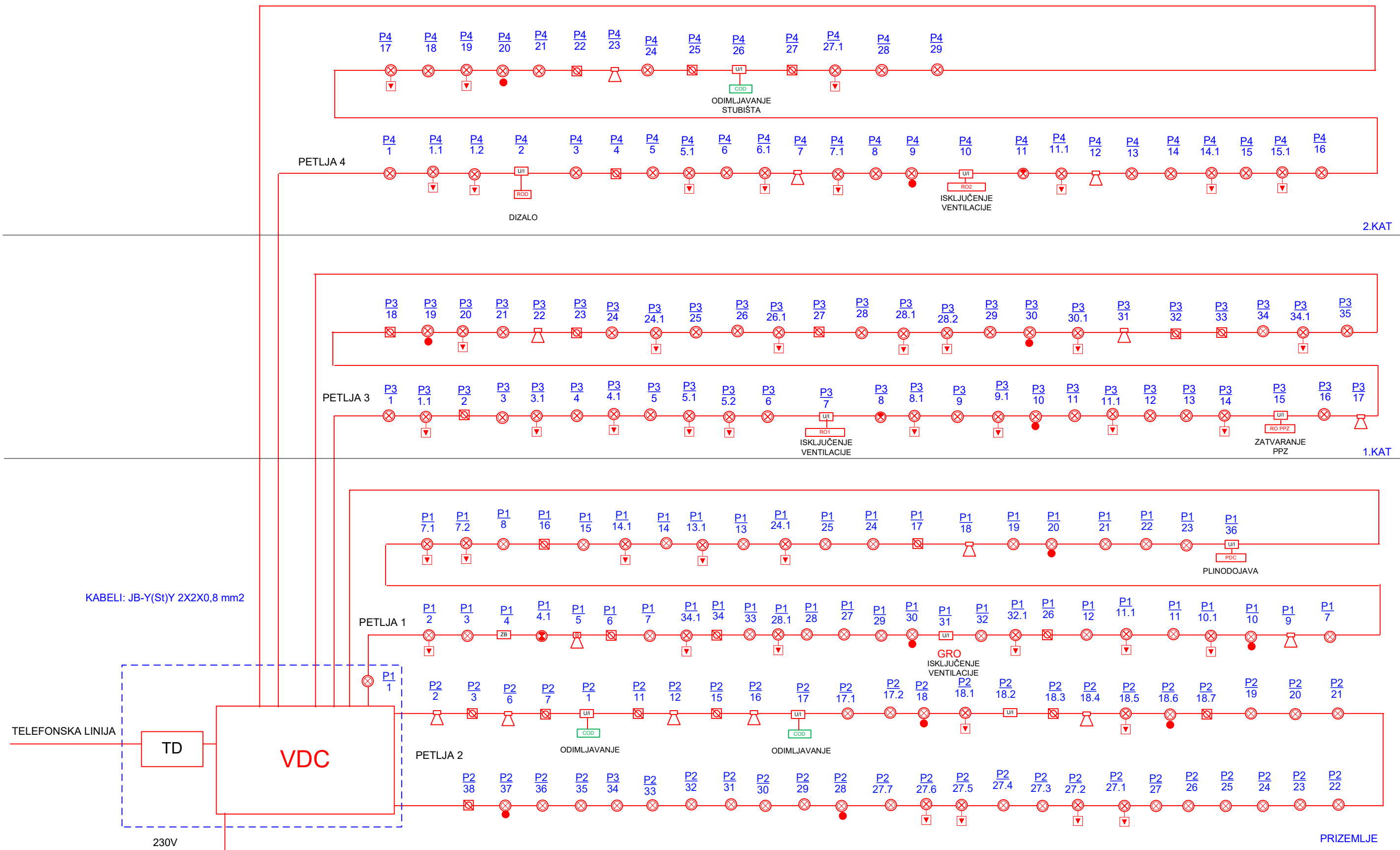
Investitor: HRVATSKI CRVENI KRIZ Ulica Crvenog križa 14/1, 10000 Zagreb OIB: 72527253659	STROJARSKI PROJEKT GLAVNI PROJEKT GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA TLOCRT 1.KATA	Oznaka TD-1525
Građevina: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKI CRVENOG KRIZA - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d	Sadržaj Content	Mjerilo Scale 1:100
		Datum Date 08.2022.
Gl. projektant Project manager Projektant Design engineer	Prezime Surname Potpis Signature	Izmjena Rev. Broj crteža Dwg. No.
I. URODA dia K. VUČINIĆ dis	Projektant suradnik Cooperating engineer Suradnik Cooperator	A. KÜHNER dis K. VUČINIĆ dis
		- 1/1525-2



- PRODOR KABELA KROZ ZID IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA
POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C
- PRODOR KABELA KROZ STROP ILI POD IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA
POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C

TLOCRT 1. KATA

SADRŽAJ:	HEMA ELEKTRIČNE INSTALACIJE PRIKLJUČNICA		
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
INVESTITOR: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.	MJERILO: 1:100	DATUM: 08.2022.
GRADEVINA: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	 IVAN SOVIĆ ing.el. OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	ZOP: 16/22	BROJ: TD73/22
LOKACIJA: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		NACRT: 4	



KABELI: JB-Y(St)Y 2X2X0,8 mm2

TELEFONSKA LINIJA
TD

VDC

230V

NY Y 3x1,5 mm2 – iz GRO

SIMBOLI:

- | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|-----|------------------------------|
| ⊗ | OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA | 📢 | VANJSKA SIRENA S BLJESKALICOM | VDC | VATRODOJAVNA CENTRALA |
| ⊗ | OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA S PARALELNIH INDIKATOROM | 📢 | UNUTARNJA SIRENA | TD | TELEFONSKI DOJAVNIK DOJAVNIK |
| ⊗ | OPTIČKO TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA | ● | IZOLATOR PETLJE | DS | DALJINSKA SIGNALIZACIJA |
| ⊗ | TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA | 📦 | RAZVODNI ORMAR | 📦 | VATROOTPORNIM ORMAR |
| ⊗ | RUČNI JAVLJAČ POŽARA | 📦 | | 📦 | REVIZIONI OTVOR |
| ⊗ | ULAZNO IZLAZNI MODUL | 📦 | | P1 | BROJ PETLJE |
| | | | | 1 | BROJ JAVLJAČA |

SADRŽAJ:		BLOK SHEMA VATRODOJAVE	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/1, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT:	IVAN SOVIĆ, ing.el.
GRADEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	MJERILO:	DATUM: 08.2022.
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d	BROJ:	16/22
		NACRT:	TD73/22
			10