



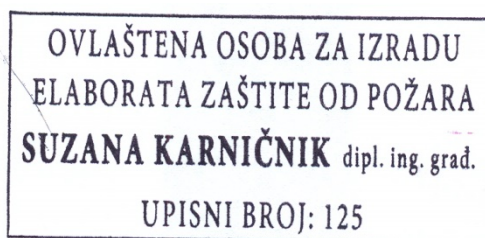
INVESTITOR: **SIMORA d.o.o.,**
RIMSKA 28, SISAK
OIB: 86514734622

GRAĐEVINA: **PODUZETNIČKI INKUBATOR**
SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE
(rekonstrukcija postojeće građevine)
k.č.br.1067/9 k.o. Novska

TD: **2016_995_PO**

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Projektant : Suzana Karničnik, dip. ing



Direktor
Ivan Špehar, dipl.ing

TERMOVENT-EKO
d.o.o.
VIROVITICA

U Virovitici, prosinac 2016.



POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

Z.O.P. :T.D. – 91/2016-GL

MAPA 1:	GLAVNI PROJEKT - ARHITEKTONSKI PROJEKT I PROJEKT FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE Izradio: MOJ DOM d.o.o. Zadar, Ive Vojnovića 8a Projektant/Glavni projektant: Simon Džunić dipl.ing.arh. (br.ovl. 1411) Tehnički dnevnik br.: TD-91/2016-A
MAPA 2:	GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE Izradio: Tenzor d.o.o., Hvarska 4a, Zagreb Projektant: Hrvoje Ljubojević dipl.ing.građ. Tehnički dnevnik br.: TD 284-2016
MAPA 3:	GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Izradio: AVOKA-ING d.o.o. Zagreb, Rukavec 3b Projektant: Vedran Vrabec dipl.ing.građ. (br. ovl. G 3580) Tehnički dnevnik br.: 05-11-16
MAPA 4:	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Izradio: ETSFARAGO d.o.o., Kornatska 1F, Zagreb Projektant: Alen Farago, dipl. ing. el. Tehnički dnevnik br.: TZ-ISM-05/16
MAPA 5:	GLAVNI PROJEKT - STROJARSKI PROJEKT Izradio: Eksperterm d.o.o. Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj. Tehnički dnevnik br.: TD 268/2016

Suradnik :

Hrvoje Ljubojević dipl.ing.građ.

Simon Džunić dipl.ing.arh. (br.ovl. 1411)



SADRŽAJ

OPĆI DOKUMENTI

- Rješenje o imenovanju projektanta elaborata zaštite od požara,
- Sadržaj elaborata

STRUČNI DIO -sadržaj elaborata

1. Posebni uvjeti zaštite od požara
2. 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
3. Opis građevine s prikazom prostornih funkcionalnih oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja
 - 3.1. Opis lokacije građevine
 - 3.2. Opis građevine i okolne građevine
 - 3.3. Veličina, površina i namjena građevine
 - 3.4. Oblikovanje građevine
 - 3.5. Opis tehnološkog procesa
 - 3.6. Način priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu
 - 3.7. Očekivana zaposjednutost osobama i osobe smanjenje pokretljivosti
 - 3.8. Očekivana vrstu i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu, očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa
 - 3.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa
 - 3.10. Očekivanu vrstu , količinu i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište , stavljaju u promet ili su tehnološkom procesu
 - 3.11. Očekivanu vrstu , količinu i smještaj eksplozivnih smjesa (plinova para , prašina i maglica)
 - 3.12. Podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara za postojeću građevinu
 - 3.13. Podacio o zaštićenom kulturnom svojstvu za građevine upisane u u Registar kulturnih



3.14. Podaci o zaštićenim svojstvima glede pristupačnosti građevine za postojeću građevine

4. Podaci o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara

4.1. Popis propisa ,normi i tehničke dokumentacije

4.2. Izrada procjene ugroženosti po metodi SIA 80

-Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine

-Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprečavanja širenja vatre na susjedne građevine

-Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa

-Značajke predvidivog načina uporabe građevine , požarra koji može nastati u građevini te načinu napuštanja odnosno spašavanja osoba

-Značajke požara koji može nastati usljed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog optrećenja pojedinih prostora

4.3. Zahtjeve za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije , upute za rukovanje i pristupanje u slučaju opasnosti od požara oznake opasnosti

4.4. Zahtjeve za smještaj vozila osoba i uređaja za potrebe vatrogasne službe

5. Mjere zaštite od požara kod građenja

Grafički prikaz

1. Situacija

2. Tlocrt prizemlja ,



Na osnovi Zakona o zaštiti od požara , NN RH br. 92/10 i Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11) izdajem

RJEŠENJE br 969/2016

Kojim se određuje SUZANA KARNIČNIK, dipl ing.
Za projektanta:

Elaborata zaštite od požara PODUZETNIČKI INKUBATOR SISAČKO -MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

Na lokaciji : k.č.br.1067/9 k.o. Novska

Investitor : SIMORA d.o.o.,
RIMSKA 28, SISAČ

Imenovani ima slijedeću
stručnu spremu: VSS,

Završen: FAKULTET GRAĐEVINSKIH ZNANOSTI
U ZAGREBU

Stručni ispit: UVJERENJE O OVLAŠTENOM INŽENJERU
br UP/I- 360-01/99-01/973 od 18. 08. 1999.

Ovlaštenje za izradu elaborata
Zaštite od požara: Broj: 511-01-208-UP/I-44123/12-1/6
Redni broj 125

U Virovitici, prosinac 2016.

Direktor
Ivan Špehar dipl ing



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA

Uprava za upravne i inspekcijske poslove

Broj: 511-01-208-UP/I -4412/3-12-1/6

Zagreb, 13. rujan 2012. godine

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“ broj 92/10) i članka 3. stavak 1. te članka 5. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“ broj 141/11) povodom zahtjeva Suzane Karničnik iz Virovitice, Trg dr. A. Starčevića 2, za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. **Ovlašćuje se Suzana Karničnik dipl.ing.građ., OIB 78323558673 iz Virovitice, Trg dr. A. Starčevića 2, za izradu elaborata zaštite od požara.**
2. **Suzana Karničnik stječe:** - naziv: **ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara**,
- upisni broj: **125**,
- pravo na izradu i upotrebu žiga.
3. **Ovlaštenje vrijedi do: 13. rujna 2017. godine**

Obrazloženje

Suzana Karničnik dipl.ing.građ., Virovitica, Trg dr. A. Starčevića 2 podnijela je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Upravi za upravne i inspekcijske poslove, zahtjev za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti propisani člankom 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara te uvjeti propisani člankom 4. i 6. stavak 1. i 2. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Pristojba u ukupnom iznosu od 70,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 1. i 2. tarifa uz Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5 u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.



Dostaviti:

1. Suzana Karničnik dipl.ing.građ., Trg dr. A. Starčevića 2,
2. Pismohrana, ovdje



1. POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA

Za predmetnu građevinu nisu izdavani posebni uvjeti zaštite od požara.

Prema Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevnosti mjera zaštite od požara NN 56/12 zgrada se svrstava u **zgrade skupine 2 (A2.2)** – zahtjevna građevina. Prema pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13 i 87/15 zgrada se prema zahtijevnosti zaštite od požara svrstava u **podskupinu ZPS3**.

2. PODACI O UPISU ZGRADE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA

Zgrada nije upisana u registar kulturnih dobara i ne nalazi se unutar povjesne zone niti unutar kontaktne zone povjesne cjeline grada Novske, te ne postoje posebni uvjeti ministarstva kulture.

3. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNO OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA

Radi se o rekonstrukciji postojeće zgrade koja je do sada bila u sklopu građevina tržnice i posjeduje građevinsku dozvolu Klasa UP/I-361-03/97-01/12, URBROJ:2176_04/2-02/1-98-1 od 16. ožujka 1998. God. . Nalazi se na građevnoj čestici k.č.br.1067/9 k.o. Novska u gradu Novskoj. Rekonstrukcijom će se zgradi promijeniti namjena i ista će se biti dvojna: uredska (poduzetnički inkubator za razvoj softvera (aplikacije za „pametne“ uređaje i sl., glazbeni studio i sl.) te i industrijska (mikroljev metalnih predmeta i fina obrada istih na CNC stroju).

Opis lokacije građevine

Zgrada je izvedena na građevnoj čestici k.č.br.1067/9 k.o. Novska, i veličine je tlocrta zgrade. Svi izlazi vode direktno na javnu površinu.

Kolno-pješački pristup do predmetne s javno prometnih površina do tržnice i postojećih stambenih zgrada. Oko same zgrade čiji je okoliš uz sjeverozapadno i sjeveroistočno pročelje zapušteno biti će potrebno urediti u svrhu vatrogasnih prilaza.

3.2. Opis građevine i okolne građevine

Zgrada je smještena unutar građevinskog područja određenog Urbanističkim planom, a smještaj zgrade na čestici vidljiv je na situacijama u grafičkom dijelu arhitektonske projektne dokumentacije.



Zgrada je izvedna kao slobodnostojeća i biti će nakon uređenja okoliša dostupna vatrogasnoj tehnici sa tri strane.

Udaljenost do najbliže susjedne zgrade je 2,46 m . Radi se o nadstrešnici koja nadkriva stolove tržnice, a zid zgrade prema nadstrešnici morati će obrađen da zadovolji zahtjeve za protupožarni zid REI M90. Na tom zidu mogu biti i otvori min T90.

3.3. Veličina , površina i namjena građevine

Poslovna zgrada projektirana je tlocrtno pravilnog, pravokutnog oblika, unutar tlocrtna veličine krajnjih vanjskih gabarita 31,24 m x 27,02 m . Sastoji se od jedne etaže sa visinom na kojoj borave ljudi +0.10 m od kote uređenog tla okoliša, a od dva zasebna poslovna prostora- inkubatora – uredska djelatnost i industrijska djelatnost – proizvodnja metalnih proizvoda.

Građevinska bruto površina tlocrta prizemlja iznosi 844,10 m²

Etažnost: prizemlje

Visina do kote gotovog poda prizemlja zgrade na mjestu ulaza strani iznosi 0,10 m.

Ukupna visina zgrade do sljemena iznosi maksimalno 7,51 m mjereno od kote konačno zaravnatog terena

Krovište je nad zgradom višestrešno sa **sljemenom** orijentacije jugzapad sjeveroistok

Krovne plohe su nagiba 13°, a **pokrov** je samonosivi monolitni termoizolirani čelični panel s termoispunom vatrootpornosti R 30.

ISKAZ BRUTO POVRŠINA I OBUJMA ZGRADE PREMA HRN ISO 9836:

Ukupna brutto površina zgrade :

- Zatvoreni prostor: 844,10 m²

Uredski dio (prostor za rad poduzetničkog inkubatora s pomoćnim dijelom)

P brutto= 601,46 m²

Industrijski dio (uključivo radni i uredski prostor) –

P brutto= 242,64 m²

Namjena zgrade industrijskog dijela je proizvodnja elemenata od metala.

U drugom dijelu predviđen je radni prostor - razvoj softwera , glazbeni studio i pomoćni prostori.

Broj korisnika prostora u industrijskom dijelu ograničava se na 6 , a broj korisnika uredskog dijela ograničava se na 85.

Ulazi se nalaze na svim pročeljima osim na jugoistočnom koji je ujedno i protupožarni zid EI M 90. Sva vrata moraju imati smjerom otvaranja prema van. Na jugozapadnom pročelju postaviti će se klizna vrata zbog toga što je prostor ispred objekta na taj strani pješaci prolaz do tržnice i postoji opasnost povrede pješaka kod otvaranja u pješačku zonu. Sva vrata vode direktno u vanjski prostor .



Zaposleno osoblje:

U industrijskom dijelu zgradi predviđa se da će stalno raditi 5 radnika , a u dijelu poduzetničkog inkubatora 10 ljudi. Predviđaju se povremena organiziranja predavanja ili prezentacija u poduzetničkom inkubatoru ukupno može biti najviše 85 ljudi (posjetitelja i zaposlenika).

3.4. Oblikovanje građevine

Nosivu konstrukciju čine AB stupovi na osnom razmaku od cca 3,06 m, koji su oslonjeni na AB konstrukciju temelja i krovni nosači čeličnih profila – rešetke oslonjeni na ab stupove. Pokrov je predviđen kao samonosivi termopanel, (R30) s padom krovne plohe od 13°.

Poslovna zgrada projektirana je tlocrtno pravilnog, pravokutnog oblika, unutar tlocrtna veličine krajnjih vanjskih gabarita 31,24 m x 27,02 m i sastoji se od jedne etaže s kotom poda +0,10 m mjereno od kote uređenog okolnog terena.

Prostor unutar zgrade je podijeljen na dva dijela (u zasebne požarne odjeljke A i B) ovisno o namjeni prostora. Uz radne prostore i urede predviđen je dio namjenjen radnicima za odmor, sanitarni čvorovi i garderobe.

Krovište je ujedno i stropna konstrukcija , a krovna obloga je samonosivi termopanel. U prostorima ureda svjetla visina prostora će biti 3,0 m , a izvesti će se dodatno i gipskartonski strop. Zid između industrijskog i ostalog prostora mora biti minimalne otpornosti na požar R 60, a na spoju zida i krova izvesti konzolu 1 m sa svake strane zida R60 . Instalacije koje prolaze kroz pregradnu konstrukciju – zid moraju se izvesti za protupožarnim btrvljenjem.

Podna obloge u radnom dijelu objekta je ljevani industrijski pod , u uredima laminat , a u sanitarnim čvorovima i čajnoj kuhinji keramika.

Na sjeverozapadnom pročelju će biti vrata vatrootpornosti T30 dimenzija 91/210 po jedna iz svakog požarnog odjeljka, na sjeveroistočnom će biti vrata 220/255 (T30) otvaranjem prema vani, a na sjeverozapadnom pročelju klizna vrata s izlazom preko vjetrobrana direktno u vanjski prostor. Na istom pročelju će biti i vrata koja su evakuacioni izlaz iz industrijskog dijela 220/250 (T30) i , moraju se otvarati prema van .

Vrata će biti izvedena iz metalnih profila, požarne otpornosti T30, a svi ostali prozori ostakljeni staklom prema propozicijama Tehničkih propisa za vrta i prozore (NN 69/06) i Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15).

3.5. Opis tehnološkog procesa

Namjena industrijskog dijela zgrade je radionica za izradu metalnih proizvoda , U prostoru će se nalaziti stroj- oprema za tlačni ljev metalnih odljevaka i CNC stroj za finu obradu gotovih odljevaka. Proizvodnja će biti automatizirana ,a upravljanje će biti sa



komandnog pulta – računala u blizini strojeva. Odabrana oprema mora biti atestirana, sigurna za rukovanje , opremljena svih zaštitnim uređajima koji će omogućiti zaštitu od požara i eksplozije i instalirana i puštena u pogon. od strane ovlaštenih osoba.

Pristup nezaposlenih osoba koje ne rade u industrijskom dijelu zgrade je zabranjen.

Svaki stroj ima upravljače komande i paljenje- gašenje stroja neovisno jedan od drugog- Materijali koji se obrađuju i gotovi proizvodi moraju biti propisno skladišteni i ne smiju zakrčiti transportne putove i vrata i pristupe vatrogasnim aparatima i hidrantima .

U prostoru je zabranjeno zavarivanje.

U prostoru poduzetničkog inkubatora biti će uglavnom rad na računalima te je potrebno instalacijeprojektirati u skladu sa namjenom. Uređaji moraju imati zaštitu od napona , biti postavljeni i instalirani prema uputama proizvođača.

3.6. Način priključenja građevine na javo-prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Kolno-pješački pristup na predmetnu česticu je osiguran s javno prometne površine kroz grad Novska, a kroz već ishođenu građevnsku dozvolu predvidjelo se uređenje površina i vatrogasnih prilaza (cesta) , a isto je djelomično izvedeno kao i sama zgrada. Dovođenjem i rekonstrukcijom zgrade morati će se dovršiti i predviđene površine oko objekta te će vatrogascima biti omogućen pristup s tri strane , a biti će omogućen prolaz oko svih zgrada tržnice kao kružni tok. Minimalna širina pristupa – ceste je 385 cm.

Na parceli su izvedeni priključci elektroinstalacije, telefonske instalacije , kanalizacije , instalacije vode i vanjske hidrantske mreže, a izvesti će se novi razvodi sukladno najeni prostora .

3.7. Očekivana zaposjednutost osobama i osobe smanjene pokretljivosti

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13 članak 32 , zaposjednutost prostora se određuje prema tablici Prilog 4.

U industrijskom dijelu zgradi predviđa se da će stalno raditi 5 radnika , a u dijelu poduzetničkog inkubatora 10 ljudi. Predviđaju se povremena organiziranja predavanja ili prezentacija u poduzetničkom inkubatoru ukupno može biti najviše 85 ljudi (posjetitelja i zaposlenika $601/85 = 7,05 < 9,3$ osoba/m²).

Uzeti će se da se ovdje se radi o industriji – opća industrija te je zaposjednutost prostora 9,3m² po osobi .

Predpostavlja se da u cijeloj zgradi može istovremeno u jednom trenutku boraviti do maksimum 90 osoba.

U industrijskom dijelu se trenutno ne planira zaposlenih djelatnika smanjenje pokretljivosti i invalida , a zbog specifičnosti tehnološkog procesa investitor ne planira se zapošljavanje invalidnih osoba i osoba sa smanjenom pokretljivošću . U dijelu podetničkog inkubatora predviđa se boravak invalidnih osoba i osoba sa smanjenom pokretljivošću.



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

U građevini nije predviđeno projektom skladištenja zapaljivih tekućina i plinova. U tehnološkom procesu se radi o obradi metala na strojevima te se moraju se provjeravati ispravnost opreme i uređaja. Grijanje radnih prostorija je osigurana pomoću kazetnih ventilokonvektora VRV sustava, a sanaitarija i garderoba tem električnih konvektora

U zgradi je moguća pojava požara (klasifikacija DIN EN 2) klase A i B , C i D

- klasa požara A – požar krutih tvari (napr drvo, papir, plastična masa, autogume)
- klasa požara B – Požari rekućina ili tvari koje se tope (narp benzin, ulje lakovi vosak)
- klasa požara D – požar metala

3.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

Tehnološki postupak će biti propisan u sklopu djelatnosti investitora i propisima zaštite na radu.

Poslodavac je obvezan upoznati djelatnika s opasnostima i općim mjerama zaštite od požara na radnom mjestu prilikom stupanja na rad ili promjene radnog mjesta, odnosno prije obavljanja određenih radova i radnji od strane drugih osoba, te vođenja evidencije o tome, odrediti

- način osposobljavanja djelatnika za rukovanje priručnom opremom i sredstvima za dojavu i gašenje početnih požara, periodične provjere znanja i vođenja evidencije o tome,
- način osposobljavanja djelatnika za rad na radnim mjestima s povećanim opasnostima za nastanak i moguće posljedice od požara ili tehnološke eksplozije, prije stupanja na rad, periodične provjere znanja i vođenja evidencije o tome,
- službe i osobe zadužene za održavanje u ispravnom stanju opreme i sredstava za dojavu i gašenje požara sa opisom zaduženja,
- službe i osobe zadužene za održavanje u ispravnom stanju sustava za upravljanje i nadziranje sigurnog odvijanja tehnološkog procesa te drugih instalacija i uređaja čija neispravnost može prouzročiti požar i tehnološku eksploziju,

U industrijskom dijelu u proizvodnom procesu sudjeluju dva međusobno neovisna stroja koja mogu raditi istovremeno ili svaki za sebe, a radi se o stroju za odljevke I CNC stroju.

U hali se ne predviđa izvođenje radova zavarivanjem.

Predviđaju se slijedeći sustavi nadziranja procesa vezano uz protupožarnu zaštitu :

- Sustav opskrbe nužnim naponom u slučaju nestanka napona u mreži
- Sustav upravljanja opremom grijanja , klimatizacije



- Sustav vatrodjave

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

U prostorima zgrade nije predviđeno skladištenje ili odlaganje eksplozivnih tvari , a i tokom rada u zgradi ne stvaraju se eksplozivne smjese.

3.11. Očekivana vrsta , količina i smještaj eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina, maglica)

U prostorima zgrade nije predviđeno skladištenje ili odlaganje tvari koje izazivaju eksplozivne smjese. Eksplozivne smjese koje bi se eventualno mogle stvoriti radom moraju biti riješene izvedbom opreme i sigurnosnim uređajima na opremi.

3.12. Podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara za postojeću građevinu i značajke okolnih građevina

Za postojeću zgradu koja posjeduje pravomoćnu građevinsku dozvolu bile su predviđene mjere zaštite od požara, ali kako zgrada nije dovršena tako mjere predviđene projektom nisu dovršene. Dio projekta – nadstrešnice tržnice su dovršene i uporabi. Udaljenost nadstrešnica je od 2,85 do 5,65 m, a najbliže prizemne zgrade zatvorenog tipa 5,05 m. Površine nadstrešnica , oko nadstrešnica su uređene , kao i dio okoliša oko predmetne zgrade.

3.13. Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu

Zgrada nije upisana u registar kulturnih dobara

3.14. Pristupačnost postojećih građevine

Kolno-pješački pristup na predmetnu česticu je osiguran s javno prometne površine kroz grad Novska, a kroz već ishoduenu građevinsku dozvolu predvidjelo se uređenje površina i vatrogasnih prilaza (cesta) , a isto je djelomično izvedeno kao i sama zgrada. Dovršenjem i rekonstrukcijom zgrade morati će se dovršiti i predviđene površine oko objekta te će vatrogascima biti omogućen pristup s tri strane , a biti će omogućen prolaz oko svih zgrada tržnice kao kružni tok. Minimalna širina pristupa – ceste je 385 cm.

Prostor za vatrogasnu intervenciju je u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, udaljenost je manja od 12 m koliko se zahtjeva za građevine visine do 16 m .



Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine u jednoj ravnini i sa nagibima manjim od 10% u bilo kojem smjeru. Prometnice su tako projektirane da omogućavaju kretanje vatrogasnog vozila vožnjom naprijed.
Za intervenciju na građevini biti će nadležna DVD Novska koja u sklopu jedinice ima stalno zaposlena pet djelatnika. . Lokacija pristojbe udaljena je oko 2 km.



4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

4.1. Popis propisa, pravinika i literature

Zakon o zaštiti od požara – NN 92/10,

Zakon gradnji ,NN 153/13

Zakon o prostornom planiranju NN 153/13

- Tehnički propis o građevnim proizvodima

(„Narodne novine“ broj 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13., 136/14., 119/15.)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, 87/15

Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke ekspozije ,NN35/94, 110/05, 28/10

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara ,NN 56/12

Pravilnik o razvrstavanju građevina, građ. dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara , NN 62/94, 32/97

Pravilnik o sadržaju elaborate zaštite od požara (NN 51/12)

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94 i 142/03),

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06),

Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)

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

Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe sigurnosnih mjera kod skladištenja eksplozivnih tvari

Narodne novine, br. 26/09, 41/09-ispravak i 66/10

Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN br. 3/07),

Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN br. 3/07),

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08),

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (Narodne novine broj 5/2010.)

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN broj 87/2008 i 33/2010)

Pravilnik o sustavima za dojavu požara (Narodne novine broj 56/99)

Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili zaklopki otpornih prema požaru (Sl.list br. 35/80 i Narodne novine broj 53/91)

Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o obaveznom potvrđivanju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru - 47/97

- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenje pokretljivosti (NN 151/05)

-Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)

-Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07)

Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)

Tehnički propis za drvene konstrukcije (NN 121/07, 58/09, 128/10, 136/12)



Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)

Tehnički propis za dimnjake u građevinama (03/07)

Pravilnik za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija GPZ-P.I, Gradska plinara Zagreb

Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona

Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara u glavnom projektu (88/11)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN 141/11

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

Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)

Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12) -

Pravilnik o zahvatima u prostoru u postupcima donošenja procjene utjecaja zahvata na okoliš i utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u kojima Ministarstvo unutarnjih poslova, odnosno nadležna policijska uprava ne sudjeluje u dijelu koji se odnosi na zaštitu od požara (NN 88/11)

Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)

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

Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05) -

Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)

Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)

Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (NN 141/11)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Priznata tehnička pravila

- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (Sl. list SFRJ 7/84) Vidi: čl.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili vatrootpornih zaklopaca (Sl. list SFRJ 35/80) Vidi: čl.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) -
- Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne uređaje za gašenje požara ugljičnim dioksidom (Sl. list SFRJ 44/83, 31/89)
Vidi: čl.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za sustave za odvođenje dima i topline nastalih u požaru (Sl. list SFRJ 45/83)
Vidi: čl.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje u kojima se nanose i suše premazna sredstva (Sl. list SFRJ 57/85)
Vidi: čl.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)



- Naredba o obveznom potvrđivanju ručnih i prijevoznih uređaja za gašenje požara (Sl. list SFRJ 16/83 i NN 1/01)
Vidi: čl.71. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o obveznom potvrđivanju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru te o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe ovlaštene za atestiranje tih proizvoda (Sl. list SFRJ 24/90, NN 47/97, 68/00)
Vidi: čl.37. Tehničkog propisa za dimnjake u građevinama (NN 3/07) -
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (NN 44/88)

POPIS NORMI

HRN EN 179

Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)

Building hardware -- Emergency exit devices operated by a lever handle or push pad, for use on escape routes -- Requirements and test methods (EN 179:2008)

HRN EN 1125

Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritiskom šipkom -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)

Building hardware -- Panic exit devices operated by a horizontal bar -- Requirements and test methods (EN 1125:1997+A1:2001)

HRN EN ISO 1182

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)

Reaction to fire tests for products -- Non-combustibility test (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)

HRN ENV 1187

Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)

Test methods for external fire exposure to roofs (ENV 1187:2002)

HRN ENV 1187/A1

Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)

Test methods for external fire exposure to roofs (ENV 1187:2002/A1:2005)

HRN EN 1363-1

Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)

Fire resistance tests -- Part 1: General requirements (EN 1363-1:1999)



HRN EN 1363-2

Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)

Fire resistance tests -- Part 2: Alternative and additional procedures (EN 1363-2:1999)

HRN ENV 1363-3

Ispitivanja otpornosti na požar -- 3. dio: Provjeravanje svojstava peći (ENV 1363-3:1998)

Fire resistance tests -- Part 3: Verification of furnace performance (ENV 1363-3:1998)

HRN EN 1364-1

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 1: Walls (EN 1364-1:1999)

HRN EN 1364-2

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 2: Ceilings (EN 1364-2:1999)

HRN EN 1364-3

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 3. dio: Ovješene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2006)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 3: Curtain walling -- Full configuration (complete assembly) (EN 1364-3:2006)

HRN EN 1364-4

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 4. dio: Ovješene fasade -- Djelomična postava (EN 1364-4:2007)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 4: Curtain walling -- Part configuration (EN 1364-4:2007)

HRN EN 1365-1

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 1: Walls (EN 1365-1:1999)

HRN EN 1365-2

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 2: Floors and roofs (EN 1365-2:1999)

HRN EN 1365-3

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 3: Beams (EN 1365-3:1999)



HRN EN 1365-4

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 4: Columns (EN 1365-4:1999)

HRN EN 1365-5

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 5. dio: Balkoni i prolazi (EN 1365-5:2004)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 5: Balconies and walkways (EN 1365-5:2004)

HRN EN 1365-6

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 6: Stairs (EN 1365-6:2004)

HRN EN 1366-1

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)

Fire resistance tests for service installations -- Part 1: Ducts (EN 1366-1:1999)

HRN EN 1366-2

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)

Fire resistance tests for service installations -- Part 2: Fire dampers (EN 1366-2:1999)

HRN EN 1366-3

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)

Fire resistance tests for service installations -- Part 3: Penetration seals (EN 1366-3:2009)

HRN EN 1366-4

Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 4. dio: Brtve linearnih spojeva (EN 1366-4:2006+A1:2010)

Fire resistance tests for service installations -- Part 4: Linear joint seals (EN 1366-4:2006+A1:2010)

HRN EN 1366-5

Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 5. dio: Servisni kanali i okna (EN 1366-5:2010)

Fire resistance tests for service installations -- Part 5: Service ducts and shafts (EN 1366-5:2010)

HRN EN 1366-6

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 6. dio: Podignuti i šuplji podovi (EN 1366-6:2004)

Fire resistance tests for service installations -- Part 6: Raised access and hollow core floors (EN 1366-6:2004)



HRN EN 1366-7

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 7. dio: Transportni sustavi i njihova zatvaranja (EN 1366-7:2004)

Fire resistance tests for service installations -- Part 7: Conveyor systems and their closures (EN 1366-7:2004)

HRN EN 1366-8

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 8. dio: Kanali za odimljavanje (EN 1366-8:2004)

Fire resistance tests for service installations -- Part 8: Smoke extraction ducts (EN 1366-8:2004)

HRN EN 1366-9

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)

Fire resistance tests for service installations -- Part 9: Single compartment smoke extraction ducts (EN 1366-9:2008)

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 (EN 1634-1:2008)

Fire resistance and smoke control tests for door, shutter and openable window assemblies and elements of building hardware -- Part 1: Fire resistance tests for doors, shutters and openable windows (EN 1634-1:2008)

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 (EN 1634-2:2008)

Fire resistance and smoke control tests for door, shutter and openable window assemblies and elements of building hardware -- Part 2: Fire resistance characterisation test for elements of building hardware (EN 1634-2:2008)

HRN EN 1634-3

Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)

Fire resistance tests for door and shutter assemblies -- Part 3: Smoke control doors and shutters (EN 1634-3:2004+AC:2006)

HRN EN ISO 1716

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)

Reaction to fire tests for products -- Determination of the gross heat of combustion (calorific value) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)



HRN EN 1838

Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)

Lighting applications -- Emergency lighting (EN 1838:1999)

HRN EN 1991-1-2

Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2:Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)

Eurocode 1 – Actions on structures – Part 1-2:General actions – Actions on structures exposed to fire (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)

HRN EN 1993-1-2

Eurokod 3 – Projektiranje Čeličnih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)

Eurocode 3 – Design of steel structures – Part 1-2: General rules – Structural fire design (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)

HRN EN 1995-1-2

Eurokod 5 – Projektiranje drvenih konstrukcija – Dio 1-2: Općenito – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)

Eurocode 5 – Design of timber structures – Part 1-2: General – Structural fire design(EN 1995-1-2:2004/AC:2009)

HRN EN 1996-1-2

Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)

Eurocode 6 – Design of masonry structures – Part 1-2: General rules – Structural fire design (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)

HRN EN 1999-1-2

Eurokod 9 – Projektiranje aluminijskih konstrukcija – Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)

Eurocode 9 – Design of aluminium structures – Part 1-2: Structural fire design (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)

HRN EN 8172

Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)

Safety rules for the construction and installation of lifts -- Particular applications for passenger and good passenger lifts -- Part 72: Fire-fighters lifts (EN 81-72:2003)

HRN EN ISO 9239-1

Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)

Reaction to fire tests for floorings -- Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)



HRN EN ISO 11925-2

Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

Reaction to fire tests -- Ignitability of products subjected to direct impingement of flame -- Part 2: Single-flame source test (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

HRN EN 12101-1

Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 1. dio: Specifikacija dimnih zastora (EN 12101-1:2005+A1:2006)

Smoke and heat control systems -- Part 1: Specification for smoke barriers (EN 12101-1:2005+A1:2006)

HRN EN 12101-2

Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)

Smoke and heat control systems -- Part 2: Specification for natural smoke and heat exhaust ventilators (EN 12101-2:2003)

HRN EN 12101-3

Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2002+AC:2005)

Smoke and heat control systems -- Part 3: Specification for powered smoke and heat exhaust ventilators (EN 12101-3:2002+AC:2005)

HRI CEN/TR 12101-4

Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2006)

Smoke and heat control systems -- Part 4: Installed SHEVS systems for smoke and heat ventilation (CEN/TR 12101-4:2006)

HRI CEN/TR 12101-5

Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 5. dio: Upute za funkcionalne preporuke i metode proračuna sustava za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-5:2005)

Smoke and heat control systems -- Part 5: Guidelines on functional recommendations and calculation methods for smoke and heat exhaust ventilation systems (CEN/TR 12101-5:2005)

HRN EN 12101-6

Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka -- Paketi (EN 12101-6:2005+AC:2006)

Smoke and heat control systems -- Part 6: Specification for pressure differential systems -- Kits (EN 12101-6:2005+AC:2006)

HRN EN 13238

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)



Reaction to fire tests for building products -- Conditioning procedures and general rules for selection of substrates (EN 13238:2010)

HRN CEN/TS 13381-1

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 1. dio: Horizontalne zaštitne membrane (CEN/TS 13381-1:2005)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 1: Horizontal protective membranes (CEN/TS 13381-1:2005)

HRN EN 13381-8

Metode ispitivanja za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 8. dio: Reaktivna zaštita čeličnih elemenata (EN 13381-8:2010)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 8: Applied reactive protection to steel members (EN 13381-8:2010)

HRN ENV 13381-4

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 4. dio: Zaštita čeličnih elemenata (ENV 13381-4:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 4: Applied protection to steel members (ENV 13381-4:2002)

HRS ENV 13381-2

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 2. dio: Vertikalne zaštitne membrane (ENV 13381-2:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 2: Vertical protective membranes (ENV 13381-2:2002)

HRS ENV 13381-3

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 3. dio: Zaštita primjenjena na betonskim elementima (ENV 13381-3:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 3: Applied protection to concrete members (ENV 13381-3:2002)

HRS ENV 13381-5

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 5. dio: Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim čeličnim kompozitnim elementima (ENV 13381-5:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 5: Applied protection to concrete/profiled sheet steel composite members (ENV 13381-5:2002)

HRS ENV 13381-6

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 6. dio: Zaštita primjenjena na šupljim čeličnim stupovima ispunjenim betonom (ENV 13381-6:2002)



Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 6: Applied protection to concrete filled hollow steel columns (ENV 13381-6:2002)

HRS ENV 13381-7

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim elementima (ENV 13381-7:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 7: Applied protection to timber members (ENV 13381-7:2002)

HRN EN 13501-1

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements -- Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (EN 13501-1:2007+A1:2009)

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 (EN 13501-2:2007+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements -- Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services (EN 13501-2:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-3

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements -- Part 3: Classification using data from fire resistance tests on products and elements used in building service installations: Fire resisting ducts and fire dampers (EN 13501-3:2005+A1:2009)

HRN EN 13501-4

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2007+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements -- Part 4: Classification using data from fire resistance tests on components of smoke control systems (EN 13501-4:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-5

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements -- Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests (EN 13501-5:2005+A1:2009)

HRN EN 13823

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)



Reaction to fire tests for building products -- Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (EN 13823:2010)

HRN EN ISO 13943

Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

Fire safety -- Vocabulary (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

HRN EN 14135

Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)

Coverings -- Determination of fire protection ability (EN 14135:2004)

HRN EN 14390

Požarno ispitivanje -- Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)

Fire test -- Large-scale room reference test for surface products (EN 14390:2007)

HRN EN 50171

Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)

Central power supply systems (EN 50171:2001)

HRN EN 50172

Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

Emergency escape lighting systems (EN 50172:2004)

HRN EN 15080-8

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)

Extended application of results from fire resistance tests -- Part 8: Beams (EN 15080-8:2009)

HRS CEN/TS 15117

Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)

Guidance on direct and extended application (CEN/TS 15117:2005)

HRN EN 15254-2

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)

Extended application of results from fire resistance tests -- Non-loadbearing walls -- Part 2: Masonry and gypsum blocks (EN 15254-2:2009)

HRN EN 15254-4

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)

Extended application of results from fire resistance tests -- Non-loadbearing walls -- Part 4: Glazed constructions (EN 15254-4:2008)

HRN EN 15254-5

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2009)

Extended application of results from fire resistance tests -- Non-loadbearing walls -- Part 5: Metal sandwich panel construction (EN 15254-5:2009)

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 (EN 15269-1:2010)



Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware -- Part 1: General requirements (EN 15269-1:2010)

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 (EN 15269-20:2009)

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware -- Part 20: Smoke control for hinged and pivoted steel, timber and metal framed glazed doorsets (EN 15269-20:2009)

HRN EN 15269-7

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 7. dio: Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata (EN 15269-7:2009)

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware -- Part 7: Fire resistance for steel sliding doorsets (EN 15269-7:2009)

HRS CEN/TS 15447

Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)

Mounting and fixing in reaction to fire tests under the construction products directive (CEN/TS 15447:2006)

HRN EN 15725

Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)

Extended application reports on the fire performance of construction products and building elements (EN 15725:2010)

HRN EN 15882-3

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)

Extended applications of results from fire resistance tests for service installations -- Part 3: Penetration seals (EN 15882-3:2009)

OSTALA LITERATURA

Evakuacija iz objekata u slučaju požara - LIFE SAFETY CODE (101) NFPA,

SIA 81 (GREENER)

HRN DIN 4102 dio 1-18



4.2. IZRADA PROCJENE UGROŽENOSTI PO METODI GREENER

Kod procjenjivanja mjera zaštite od požara kako bi se ocijenila razina opasnosti i ugroženosti od požara u razmatranje su uzeti pozitivni zakonski propisi koji razmatraju ovu problematiku, priznata pravila tehničke prakse i numeričke metode, kako bi se temeljem brojčanih pokazatelja, dobivenih objektivnom prosudbom požarne opasnosti, odredila ugroženost objekta (zajedno s osobama i sadržajem koji se u objektu nalazi), od požara te predložile odgovarajuće mjere zaštite. Shodno tome za izradu procjene ugroženosti koriste se metoda prema SIA 81 (GREENER) .

Opis građevine, otpornost konstrukcije na požar

Zgrada je tlocrtne veličine 31,24 x 27,02 m, sastoji se od jedne etaže : prizemlja

P bruto = 844,10m² .

Sastoji se od dva zasebna poslovna prostora različitih namjena : poduzetnički inkubator (tretira se kao uredski dio) i industrijski dio (sastoji se od dvije radne prostorije i pratećeg prostora –ureda i sanitarnih čvorova s garderobama).

Nosivu vertikalnu konstrukciju čine ab stupovi vatrootpornosti REI 60, a krovnu čelične rešetke koje moraju biti vatrootpornosti REI 60 (zaštićene premazima ili odgovarajućom oblogom). Pokrov krova će biti samonosivi termopanel ispunom pira ili kamene vune vatrootpornosti R30. Ispuna zidova je blok opeka s unutrašnje strane ožbukana , a s vanjske toplinski zaštićena.

Elemente konstrukcije i završnih obrada odabrati i projektirati tako da zadovolje zahtjeve iz slijedećih tablica:

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara 29/13, 87/15

Prilog 1, tablica 1 – klasa građevine ZPS3

Tablica 1. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	



	(podzemne etaže)						
2	Pregradni zidovi između stanova, poslovnih jedinica, prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)						
3.1	zidovi na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	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	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	Balkonska ploča	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

PRILOG 2 TABLICA 4 – pročelja reakcija na požar za zgradu podskupine ZPS3

- Upotrijebiti klasificirani sustav **B -d1** zbog blizine zgrada tržnice



PRILOG 2 TABLICA 5 – unutarnje zidne obloge završni slojevi i- zgrada podskupina ZPS1

- Izvesti sa slijedećim klasificiranim komponentama

Unutarnje obloge , u evakuacijskim putevima	D
Unutarnje obloge- ostalo	D
Unutarnje obloge zidova na evakuacijskim putevima	D
Unutarnjeobloge zidova ostalo	D

PRILOG 2 TABLICA 6 – građevni dijelovi zgrada podskupine ZPS1

- Izvesti sa slijedećim klasificiranim komponentama

-

Hodnici	C-s1, d0
Podne konstrukcije	D
Stropne obloge na evakuacijskim putevima	C-s1, d0
Unutarnje obloge zidova ostalo	D

Svi strojevi i oprema moraju biti opremljeni uređajima koji trebaju osigurati sigurna rad kao i sprečavanje mogućnosti nastanka požara, izlaska prašine ili stvaranju eksplozivnih smjesa. Kod ispravne opreme, mjernih uređaja na strojarskim i elektroinstalacijama , ispravnim korištenjem i naročito ispravnim i redovitim održavanjem istih ne bi trebalo doći do nastanka požara.

U dijelu poduzetničkog inkubatora predviđa se instaliranje samo računalne opreme i preme povezane za rad s računalima (3D printer , glazbeni studio)

- **Požarni odjeljci**

Zbog načina korištenja i namjene poslovne jedinice zgrada se dijela na dva požarna odjeljaka i vatrodojavna centrala kao zasebni odjeljak:

- Odjeljak S1- Uredski dio (prostor za rad s pomoćnim dijelom) P brutto= 601,46 m²
Odjeljak S2 – Industrijski dio (uključivo radni i uredski prostor) – P bruto= 242,64 m²
- Vatrodojavna centrala S3 , nalazi se u S2

- **Određivanje požarnog opterećenja :**

Imobilno požarno opterećenje objekta stvaraju gorivi elementi konstrukcije iprocjenjuje se na

Za projektirani tip konstrukcije $q_i=150 \text{ MJ/m}^2$ –



Sukladno smjernicama SIA 80 (GREENER) požarno opterećenje se sastoji od :

Požarno opterećenja od namjene **Požarni odjeljak A** - obrada metala –

Redak 247 ili 251 $Q_m = 80 \text{ MJ/m}^2$, -

Ukupno požarno optereženje je $Q = 230 \text{ MJ/m}^2$

Požarno opterećenja od namjene **Požarni odjeljak B** – ured poslovni

redak 536 $Q_m = 800 \text{ MJ/m}^2$, -

Ukupno požarno optereženje je $Q = 950 \text{ MJ/m}^2$

Prema normi HRN U.J1.030 navedena požarno opterećenje pripada u skupinu niskog požarnog opterećenja (manje od 1GJ).

Kategorizacija prema razvoju požara očitava se prema tablici iz HRN EN 3-7 za prostore uredski , smještajni , ugostiteljski, kulturno zabavni požarna opasnost je **srednja**.

-Mogućnost evakuacije u slučaju požara i zaposjednutost prostora

Zgrada se sastoji od dvije funkcionalne cjeline – radionice sa pomoćnim prostorima i spremišta sa postrojenjem za grijanje. U radioni investitor planira zaposliti pet ljudi, a u spremištu neće biti zaposlenih osim kod punjenja spremnika peleta. Svi prostori se nalaze u prizemlju i evakuacija je omogućena direktno na vanjski prostor .

Vrata na glavnim evakuacijskim izlazima moraju biti izvedena otpornosti na požar EI 30.

Evakuacija osoba zatečenih u građevini u slučaju požara moguća je direktno u otvoreni prostor preko izlaza u nivou okolnog terena .

Duljina puta iz bilo kojeg dijela prostora do izlaza nije veća od 30 m.

Glavni izlazi iz prostora kao i izlazni putovi moraju biti označeni oznakama sukladno normi HRN ISO 6309.

Iz svakog požarnog odjeljka vode min dva evakuacijska puta (za broj osoba manji od 500 – Članak 31. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara , NN 29/13, 87/15) .

Izračun potrebne širine evakuacionih puteva

Prema tablici 1 Prilog 4 zaposjednutost prostora je $9,3 \text{ m}^2$ / osobi, širina puta je 5 mm po osobi (tablica 1 prilog 5)

Za požarni odjeljak s površinom $P=601,46 \text{ m}^2$ širina puta je

$$(601,46)/9,3[\text{ m}^2/\text{m}^2] * 5 [\text{ mm}] = 323,36 \text{ mm} ; 323,36 \text{ mm} / 2 = 161,684 \text{ mm}$$

Minimalna širina vratiju na evakuacionim putevima je $91 \text{ cm} > 17 \text{ cm}$ a sama širina evakuacijskih puteva mora biti min 125 cm .



Vrata na evakuacijskim putevina moraju biti vatrootpornosti EI 30, moraju biti opremljena protupanik kvakama, protupanik bravama, pritiskim pločama, pritiskim šipkama i slično, sukladno hrvatskim normama HRN EN 179 i/ili HRN EN 1125 i smjernici koju je donijela Europska konfederacija udruga za zaštitu od požara CFPA-E Guideline No 2 Panic & emergency exit devices (Panika i naprave izlaza za nuždu) i otvaraju se u smjeru izlaza ili posmično, uz ugrađene odgovarajuće sustave za automatsko ili ručno otvaranje u slučaju požara. Vrata koja se automatski otvaraju pomoću senzora i elektromotora moraju imati nakon isključenja el. Energije mogućnost vlastitog napajanja još min 60 min.

Kako je u dijelu poduzetničkog inkubatora predviđen boravak invalidnih osoba širina vrata na tom dijelu su 110 cm , hodnici 150 cm, a u podu ne smiju biti nikakovi pragovi ili zapreke.

-Vatrogasni pristupi i površine za operativno djelovanje – intervencije

Kolno-pješački pristup na predmetnu česticu je osiguran s javno prometnih površina kroz grad Novsku (dva ulaza iz Radničke ulice) , a kroz već ishođenu građevnsku dozvolu predvidjelo se uređenje površina i vatrogasnih prilaza (cesta) , a isto je djelomično izvedeno kao i sama zgrada. Dovršenjem i rekonstrukcijom zgrade morati će se dovršiti i predviđene površine oko objekta te će vatrogascima biti omogućen pristup s tri strane , a biti će omogućen prolaz oko svih zgrada tržnice kao kružni tok. Minimalna širina pristupa – ceste je 385 cm.

Prostor za vatrogasnu intervenciju je u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, udaljenost je manja od 12 m koliko se zahtjeva za građevine visine do 16 m .

Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine u jednoj ravnini i sa nagibima manjim od 10% u bilo kojem smjeru. Prometnice su tako projektirane da omogućavaju kretanje vatrogasnog vozila vožnjom naprijed.

Za intervenciju na građevini biti će nadležna DVD Novska koja u sklopu jedinice ima stalno zaposlena pet djelatnika. . Lokacija pristojbe udaljena je oko 2 km.

Novi dio cestovnih konstrukciju treba dimenzionirati na min nosivost osovinskog pritiska **100 kN**. Pristup zgradi biti će omogućen sa tri strane, a prostor za vatrogasnu intervenciju je u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, udaljenost je manja od 12 m koliko se zahtjeva za građevine visine do 16 m , odnosno nije bliže od 1 m od zgrade.

Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine u jednoj ravnini i sa nagibima manjim od 10% u bilo kojem smjeru.

Prometnice su tako projektirane da omogućavaju kretanje vatrogasnog vozila vožnjom naprijed.

Predviđena je jedna površina za operativni rad vozila 5 x 11 m koja moraju biti uvijek slobodna (nezakrčene opremom ili vozilima) i propisno označena.

Za intervenciju na građevini biti će nadležna **DVD Novska (sa stalno zaposlenih pet djelatnika)** . Lokacija pristojbe udaljena je oko 2 km.



-Mogućnost gašenja požara

Za gašenje požara predviđene su slijedeće instalacije:

1 - Unutarnja hidrantska mreža

U hidrantskim ormarićima postaviti će se vatrogasna cijev s mlaznicom. Ventili u hidrantskim ormarićima postaviti će se na visini 1,50 m od poda, a ormarići će se označiti slovom H.

Za unutrašnju hidrantsku mrežu upotrijebit će se cijevi promjera 52 mm (2") Hidrantski ormar mora biti snabdjeven pripadajućom opremom.

Unutarnja hidrantska mreža mora imati minimalni tlak od 0,25 Mpa kod potrebnog protoka vode za požarno opterećenje do 950 MJ/m²), a sve prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

2. Vanjska hidrantska mreža

U neporednoj blizi nalazi se ulični nadzemni hidrant na javnoj mreži

Nadzemni hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Uvjeti iz stavka 1. ovoga članka su zadovoljeni ukoliko su nadzemni hidranti izvedeni sukladno HRN DIN 3222.

U vanjskoj hidrantskoj mreži za gašenje požara statički tlak ne smije biti veći od 1,2 MPa.

Kod vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije doći do propuštanja vode kod ispitnog tlaka od 1,6 MPa, niti do pucanja kod tlaka od 2,4 MPa

Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta $P = 844 \text{ m}^2$ i specifičnom požarnom opterećenju $Q=950 \text{ MJ/m}^2$

Hidrant će služiti za napajanje vatrogasnog vozila.

3. Vatrogasni aparati –

U zgradi će biti postavljeni vatrogasi aparati S 9.

Izračun broja vatrogasnih aparata .

Požarna opasnost

- Prema tablici 1 HRN EN -3-7 – za prostore uredski , smještajni , ugostiteljski, kulturno zabavni požarna opasnost je **srednja**.

Požarni sektor S1 : površina $P= 602 \text{ m}^2$, tip požara A i B i D

Požarno opterećenje –srednje broj JG = 54 , (predpostavka postave aparata S9 – potreban broj 6,)

U požarnom odjeljku B postaviti će se 9 aparata S9.



Požarni sektor S2 ; površina P= 242 m², tip požara A i B i D

Požarno opterećenje –srednje broj JG =30 , (predpostavka postave aparata S9 – potreban broj 3,33,)

U požarnom odjeljku A postaviti će se 4 aparata S9.

Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309.

Vatrogasni aparati postavljaju se na uočljivim i lako dostupnim mjestima, u blizini mogućeg izbijanja požara, a kod prijenosnih aparata ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5 metara od tla.

4. Vatrodojava i odimljavanje

Izvesti će se vatrodojavni sustav za cijelu građevinu kao jedinstveni sustav vatrodojave koji je ujedno spojen na sustav odimljavanja prostoru co workinga poduzetničkog inkubatora. Sustav za detekciju i dojavu požara ima svrhu zaštite ljudi i imovine ranom detekcijom i dojavom požara. Sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi moraju udovoljavati odredbama normi niza HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) i Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Za detekciju požara koristit će se dimni (optički) i termodiferencijalni javljači požara raspoređeni prema tlocrtu i namjenama pojedinih prostora koji se njima štite. Na evakuacijskim hodnicima, i izlazima postaviti će se i ručni javljači.

Sustavom detekcije i dojave požara pokrit će se prostori tkz „cjelokupni nadzor“. Ručnim javljačima pokriti će se evakuacijski putevi.

Sustav za dojavu požara će ujedno aktivirati i sustav za odimljavanje koji se , a nakon dojave otvoriti će se gornji dio prozora jugoistočnog pročelja prema vanjskom prostoru.

Alarmnim planom objekata riješit će se način korištenja, organizacija i međusobna veza pojedinih tehničkih sredstava komunikacije, odn. alarmiranja. Alarmni plan sačiniti će se prije upotrebe građevine kada se budu znali svi potrebni parametri za izradu istog.

Alarmnim planom objekta riješit će se način korištenja, organizacija i međusobna veza pojedinih tehničkih sredstava komunikacije, odnosno alarmiranja. Proradom vatrodojave proraditi će i sustav za uzbuđivanje i alarmiranje.

Centrala za dojavu požara će se nalaziti u požarnom odjelju S2 u hodniku. Predviđa se postava centrale u kućište vatrootpornosti 60 minuta. Prostorija u kojoj je smještena vatrodojavna centrala mora biti opremljena je sa sigurnosnom rasvjetom.

U glazbenom studiju osim zvučnim moraju biti i svjetlosni dojavljivači požara.



Numerička analiza požarne ugroženosti – prema SIA 80- GREENER

Tip konstrukcije (tabela 2) = V

Izračun potencijalne opasnosti $P = q * c * r * k * i * e * g$

Podfaktore **q, c, r, k**, uzimamo iz tablice namjene prostora – redak 536-uredi

Podfaktor **i** uzimamo iz tablice imobilno požarno opterećenje

POTENCIJALNA OPASNOST	sadržaj	q	mobilno opterećenje	1,4
		c	gorivost, lako zapaljivo	1,2
		r	opasnost od dima	1
		k	korozivnost	1
	građevina	i	imobilno požarno opterećenje (goriv i zaštićen))	1,15
		e	razina kata prizemlje strop <7m, $Q_m=800MJ/m^3$	1
		g	ovisno o dimenziji zgrade l / b (tablica 11)	0,6
		P =		1,16

Izračun mjera zaštite od požara , (tabela 12)

- Normalne mjere zaštite od požara

n1- vatrogasni aparati –tabela 12	ima dovoljno	n1= 1
n2- unutarnja hidrantska mreža- postoje		n2=1
n3-pouzdanost sustava opskrbe vodom		n3=0,85
ulična mreža, pretpostavka dovoljnog pritiska		
n4- - udaljenost vanjske ulične hidrantske mreže		n4= 0,9
od objekta >100m		
n5- osposobljenost osoblja- obveza poslodavca da osposobi		n5= 1,0
zaposlenike (prema ZZNR 41/14, 92/109		

normalne mjere zaštite od požara	n1	vatrogasni aparati	1
	n2	hidrantska mreža	1
	n3	dobava vode	0,85
	n4	udaljenost od izvora vode	0,9
	n5	osposobljenost osoblja	1
	N =		0,77

Posebne mjere zaštite od požara (tabela 13)

S1- objekt nema preventivnih mjera zaštite od požara

S2- prosljeđivanje - ne postoji dojava alarmom



S3- nema vlastitih vatrogasnih snaga

S4- u blizini je Vatrogasna postrojba DVD Novska udaljenost cca 2 km

S5-sustava za gašenje nema

S6 – nema ODT-a , uzima se da nema jer nema u cijelom objektu

posebne mjere zaštite od požara	s1	otkrivanje požara	1,45
	s2	prosljeđivanje dojave	1,1
	s3	vlastita vatr. služba	1
	s4	vatrogasna postrojba	0,6
	s5	sustav za gašenje	1
	s6	sustav za odimljavanje	1
	S =		0,96

Građevinske mjere zaštite od požara (tabela 14)

f 1- nosiva konstrukcija objekta R60

f2- fasada REI 30

f3- međukatno odvajanje nema

f 4 - odnos površine ozvora za odimljavanje i površine normiranog požarnog odjeljka
AF / AZ (za P>200 m² f4= 1)

građevinske mjere zaštite od požara	f1	konstrukcija objekta	1,2
	f2	vanjski zidovi-fasada	1,1
	f3	međukatno odvajanje	1
	f4	za P>200 m ² f4= 1	1
	F =		1,32

Izračun faktora B – efektivna požarna opasnost

P = 1,16

N= 0,77

S= 0,96

F= 1,32

$$\text{IZRAČUN FAKTORA B} = P / (N * S * F) = 1,16 / (0,77 * 0,96 * 1,32) = \underline{\underline{1,19}}$$

IZRAČUN FAKTORA A – OPASNOST OD AKTIVACIJE

- ovisi o uvelike ljudskom čimbeniku, očitava se iz tablice namjene – redak 536
A = 0,85



IZRAČUN FAKTORA R – VJEROJATNOST NASTANKA POŽARA

$$R = B * A = 1,19 * 0,85 = 1,01$$

IZRAČUN FAKTORA P_{HE} – IZLOŽENOST OSOBA OPASNOSTIMA

podfaktor p – kategorija izlaganja opasnosti ljudi - uzimamo $P=3,0$
podfaktor H – broj osoba u požarnom odjeljku $H= 1,0$

IZRAČUN FAKTORA R_u – odnosi se na prihvatljivu granicu rizika

$$R_u = 1,3 * P_{HE} = 1,3 * 3,0 = 3,90$$

IZRAČUN FAKTORA γ – omjer prihvaćene granice rizika i vjerojatnosti nastanka požara I mora biti ≥ 1

$$\gamma = R_u / R = 3,9 / 1,01 = 3,86 > 1$$

Smatra se da predviđene mjere zaštite od požara zadovoljavaju. Vrlo je važno da investitor (poslodavac) osposobi djelatnike za početno gašenje požara, upozna sa planovima evakuacije, radom s vatrogasnim aparatima i dr, da se redovito održavaju I provjeravaju aparati za gašenje požara, ishode potrebna dokumentacija za hidrantsku mrežu .

Svi prodori između požarnih odjeljaka moraju se izvesti u protupožarnoj izvedbi brtvljenjem. Na spoju dvaju požarnih odjeljaka izvesti pregradnu konstrukciju otpornu na požar 60 min (R60).

U slučaju da se izmjeni namjene prostora ili izvedu bilo kakove preinake potrebno je ponovo izraditi proračun dostatnosti mjera zaštite od požara.



4.4. Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtjevane elemente pristupačnosti i građevine nakon dogradnje

Za početno gašenje požara izvedena je vanjska hidrantska mreža sa DN 100 sa nadzemnim hidrantpm . Izvesti se će unutarnja hidrantska mreža sa hidrantskim ormarićima i opremom koja se ispituje prema posebnim propisima.

Osim hidrantske mreže u prostorima se nalaze vatrogasni aparati S9 za početno gašenje požara.

U zgradi će se izvesti i vatrododjavni sustav s automatskim prosljeđivanjem vatrogascima.

Građevina će biti dostupna sa javne prometnice, a vatrogasnim pristupima sa tri strane.

Svi izlazi su u visini terena i evakuacija osoba se provodi direktno na okolni teren.

Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine u jednoj ravnini sa nagibima manjim od 10% u bilo kojem smjeru. Nosivost prometnice čije su površine predviđene za vatrogasni pristup projektirana je za 100 KN.

Za intervenciju na građevini biti će nadležna **DVD** grada Novska . Lokacija pristojbe udaljena je 2 km.

Značajke susjednih građevina (određivanje sigurne udaljenosti ili požarno odjeljivanje)

Od okolnih građevina će nova zgrada biti na udaljenosti min 3 m mjereno od najsturenijeg dijela , osim na dijelu jugoistočnog pročelja gdje je udaljenost do nadstrešnice tržnice 2,85 cm. Na tom dijelu izvesti će se protupožarni zid REI M 90 sa visibim 50 cm iznad kote pokrova. U slučaju da se postavi negorivi pokrov visina nadozida može biti 30 cm.

Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe

Vatrogasna postrojba koja bi gasila eventualni požar nalazi se oko 2 km udaljena od zgrade. Predvidiva tehnika je oprema koju postrojba posjeduje, a za vatrogasna vozila i vršenje intervencije predviđeni su vatrogasni pristupi i prilazi koji je dimenzioniran na opterećenje vatrogasnih vozila. Za napajanje vozila je osiguran vanjski hidrant.

Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini, način napuštanja , odnosno spašavanja osoba iz građevine

Namjena industrijskog dijela zgrade je radionica za izradu metalnih proizvoda , U prostoru će se nalaziti stroj- oprema za tlačni ljev metalnih odljevaka i CNC stroj za finu obradu gotovih odljevaka. Proizvodnja će biti automatizirana ,a upravljanje će biti sa komandnog pulta – računala u blizini strojeva. Odabrana oprema mora biti atestirana, sigurna za rukovanje , opremljena svih zaštitnim uređajima koji će omogućiti zaštitu od požara i eksplozije i instalirana i puštena u pogon. od strane ovlašteneih osoba.

Pristup nezaposlenih osoba koje ne rade u industrijskom dijelu zgrade je zabranjen.

Svaki stroj ima upravljače komande i paljenje- gašenje stroja neovisno jedan od drugog- Materijali koji se obrađuju i gotovi proizvodi moraju biti propisno skladišteni i ne smiju zakrčiti transportne putove i vrata i pristupe vatrogasnim aparatima i hidrantima .



U prostoru je zabranjeno zavarivanje.

U prostoru poduzetničkog inkubatora biti će uglavnom rad na računalima te je potrebno instalacije projektirati u skladu sa namjenom. Uređaji moraju imati zaštitu od napona , biti postavljeni i instalirani prema uputama proizvođača.

Materijalo koji se obrađuju moraju biti propisno skladišteni i ne smiju zakrčiti transportne putove i vrata i pristupe vatrogasnim aparatima i hidrantima . Limove se ručno prinose na stroj , nakon obrade ručno ili viljuškarom odlažu do otpreme.

Kolno-pješački pristup na predmetnu česticu je osiguran s javno prometnih površina kroz grad Novsku (dva ulaza iz Radničke ulice) , a kroz već ishoduenu građevinsku dozvolu predvidjelo se uređenje površina i vatrogasnih prilaza (cesta) , a isto je djelomično izvedeno kao i sama zgrada. Dovršenjem i rekonstrukcijom zgrade morati će se dovršiti i predviđene površine oko objekta te će vatrogascima biti omogućen pristup s tri strane , a biti će omogućen prolaz oko svih zgrada tržnice kao kružni tok. Minimalna širina pristupa – ceste je 385 cm.

Prostor za vatrogasnu intervenciju je u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, udaljenost je manja od 12 m koliko se zahtjeva za građevine visine do 16 m .

Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine u jednoj ravnini i sa nagibima manjim od 10% u bilo kojem smjeru. Prometnice su tako projektirane da omogućavaju kretanje vatrogasnog vozila vožnjom naprijed.

Za intervenciju na građevini biti će nadležna DVD Novska koja u sklopu jedinice ima stalno zaposlena pet djelatnika. . Lokacija pristojbe udaljena je oko 2 km.

Novi dio cestovnih konstrukciju treba dimenzionirati na min nosivost osovinskog pritiska **100 kN**. Pristup zgradi biti će omogućen sa tri strane, a prostor za vatrogasnu intervenciju je u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, udaljenost je manja od 12 m koliko se zahtjeva za građevine visine do 16 m , odnosno nije bliže od 1 m od zgrade.

Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine u jednoj ravnini i sa nagibima manjim od 10% u bilo kojem smjeru.

Prometnice su tako projektirane da omogućavaju kretanje vatrogasnog vozila vožnjom naprijed.

Predviđena je jedna površina za operativni rad vozila 5 x 11 m koja moraju biti uvijek slobodna (nezakrčene opremom ili vozilima) i propisno označena.

Za intervenciju na građevini biti će nadležna **DVD Novska (sa stalno zaposlenih pet djelatnika)** . Lokacija pristojbe udaljena je oko 2 km.

Vrata na glavnim evakuacijskim izlazima moraju biti izvedena otpornosti na požar EI 30.

Evakuacija osoba zatečenih u građevi u slučaju požara moguća je direktno u otvoreni prostor preko izlaza u nivou okolnog terena .

Duljina puta iz bilo kojeg dijela prostora do izlaza nije veća od 30 m.

Glavni izlazi iz prostora kao i izlazni putovi moraju biti označeni oznakama sukladno normi HRN ISO 6309.



Iz svakoh požarnog odjeljka vode min dva evakuacijska puta (za broj osoba manji od 500 – Članak 31. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara , NN 29/13)

-Električna instalacija

Priključak objekta će se izvesti prema zahtjevima distributera .

Glavni razvodni ormar GRO predvidjeti je kao zidni metalni. Vrata ormara moraju biti opremljena bravicom i ključem. Razvodni ormar potrebno je opremiti prema shemi koja je dana u projektu elektroinstalacija.

Izvođač je dužan na ormarima postaviti natpisne pločice sa oznakom ormara prema elektroinstalacija. U vratima moraju biti uložene jednopolne sheme ormara dopunjene prema stvarno izvedenom stanju, a svi elementi označeni u skladu sa oznakama na jednopolnoj shemi.

Na ormarima moraju biti postavljene naljepnice sa bitnim napomenama i upozorenjima o načinu zaštite od dodirnog napona i pravilnom održavanju.

Distribucija električne energije realizirat će se kabelima odgovarajućeg presjeka položenim od glavnog razvodnog ormara odgovarajućim kanalima. Kabelski kanali, odnosno prolazi kabela u druge sektore kod kojih postoji opasnost širenja požara biti će na ulazu i izlazu prostora glavnog razvoda zabrtvljeni odgovarajućim negorivim materijalom propisane vatrootpornosti (90 min.).

El. vodovi sigurnosnih uređaja moraju biti izvedeni u klasi otpornosti na požar E-90. El. vodovi sigurnosnih uređaja biti će vatrootporno zaštićeni, voditi će se u zasebnim kanalima i odvojiti jaku od slabe struje.

Nastavljanje vodiča vršiti će se samo u spojnim i razvodnim kutijama, što je u skladu sa odjeljkom 422.3 Hrvatske norme HD 384.4.42 S1.

Uređaje za automatsko isključenje opskrbe odabrati sukladno odjeljcima 7.1 i 7.2 Hrvatske norme HRN R064-003. i smjestiti u razvodni ormar tako da su odvojeni od dodira okolnog prostora. S obzirom na sigurnost električnih spojeva oni moraju biti izvedeni u skladu s odjeljkom 526 hrvatske norme HD 384.5.52 S1

Električna oprema se mora ugraditi sukladno odredbama odjeljka 515 hrvatske norme HD 60364-5-51, a u smislu eventualne montaže opreme na metalne ili zapaljive dijelove zgrade.

Sustave razvođenja elektroinstalacije moraju biti u skladu s odjeljkom 527.1.32. hrvatske norme HD 384.5.52 S1 tj. moraju se instalirati tako da se ne smanje opća svojstva ustroja zgrade i požarna sigurnost. Predviđeni kabeli tipa u sustavu razvođenja, moraju zadovoljiti odredbe IEC 60332-1 (samogasivost), te se mogu instalirati bez posebnih mjera opreza (odjeljak 527.1.4. hrvatske norme HD 384.5.52 S1

U razdjelnike treba ugraditi opremu koja će omogućiti daljinsko isključenje dovoda el. energije u slučaju požara. Svi razdjelnici i podrazdjelnici moraju biti opskrbljeni vratima s mogućnošću zaključavanja.



Na sve razdjelnike morati će se učvrstit propisane pločice upozorenja i oznake opreme, a u razdjelnike će se uložiti pripadajuće jednopolne sheme.

Po dovršetku el. instalacije provest će se sva propisana ispitivanja i o istima izdati zapisnici i ispitni protokoli.

Isključenje napajanje el. Energije

Isključenje dovoda električne energije izvršiti će se odmah po uočavanju požara, a svakako prije početka gašenja.

Isključenje će biti moguće izvršiti na slijedećim mjestima:

- u glavnim razdjelnicima i podrazdjelnicima direktno,
- neposredno na svakom trošilu, odn. uređaju zahvaćenom požarom,
- Putem JP-r tipkala.

Zaštita od kratkog spoja

Zaštita od kratkog spoja mora se provesti odabirom kvalitete i odgovarajuće opreme, uređaja i elektroinstalacijskog materijala. U tu je svrhu u projektnoj tehničkoj dokumentaciji provedjeti bilanca opterećenja te proračun presjeka vodova i pada napona.

Selektivnost zaštite od kratkog spoja mora se postići odabirom odgovarajuće zaštitne opreme. Zaštitnu opremu s podešavajućim parametrima potrebno je prije konačnog puštanja u pogon podesiti na nazivne vrijednosti opterećenja štice konzuma.

Zaštita elektromotornih pogona od preopterećenja realizirat će se primjenom releja podešenih na struju elektromotora.

Protupanično osvjetljenje

Svjetiljke protupaničnog osvjetljenja moraju se postaviti na evakuacijske izlaze tako da omoguće napuštanje ugroženog prostora na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu. Svjetiljke će se automatski uključivati po nestanku ili isključenju mrežnog napona i to zahvaljujući vlastitim akumulatorskim baterijama (NiCd), osvjetljavat će evakuacijske puteve propisanom jakošću rasvjete u vremenu od minimalno jednog sata.

Natpisi i oznake na svjetilkama koje označavaju puteve evakuacije i izlaze moraju biti obojani tako da je podloga zelene boje, a natpis i oznaka bijele boje.

Sustav zaštite od djelovanja munje

Na građevini će biti izvedena zaštita od djelovanja munje – LPS razred IV (Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama – NN 87/08 i 33/10) u Svi elementi će biti odgovarajućih materijala i presjeka (HRN EN HRN EN 50164-1:2003,EN i HRN EN 50164-2:2003, EN) čime će ukupni rizik štete nastale djelovanjem munje biti sveden na prihvatljiv nivo (prema HRN EN 62305-2 Zaštita od munje, Upravljanje rizikom). Obavezno je



periodično ispitivanje otpora gromobranskog uzemljivača , te kvaliteta međusobnih spojeva traka i povezivanja metalnih masa na krovu i fasadama.

Telefonska mreža

U građevini se za potrebe komuniciranja instalirani su telefonski aparati.

Telefonski aparati postaviti će se u svim prostorijama za boravak ljudi (kontrolna prostorija). Pozivom broj 112 moći će se na brz i jednostavan način uspostaviti veza s dežurnom službom vatrogasne postrojbe.

Na evakuacijskim hodnicima, i izlazima postaviti ručne javljače.

Sustavom detekcije i dojave požara pokrit će se prostori tkz „cjelokupni nadzor“. Ručnim javljačima pokriti će se evakuacijski putevi.

Mogući uzroci nastanka požara

- zagrijavanje električnih vodiča zbog preopterećenja i kratkog spoja
- zapaljivost izolacije električnih vodiča
- toplinski utjecaj na električne vodiče
- mehaničko oštećenje električnih vodiča
- iskrenje i preskoci zbog atmosferskih pražnjenja

Mjere zaštite od požara

1. Presjeci električnih vodiča propisno odabrati temeljem proračuna, a na početku svakog strujnog kruga predvidjeti je osiguranje faznih vodiča propisno odabranim osiguračima, koji štite strujne krugove od preopterećenja i od kratkog spoja.
2. Sve mase (izloženi vodljivi dijelovi) koje u normalnom pogonu nisu pod naponom povezati su zajednički uzemljivač koji štiti automatskim isključenjem napona.
3. Odabrati kabele s kvalitetnom izolacijom koja ne potpomaže gorenje, a radna temperatura vodiča u normalnim uvjetima nije opasna u pogledu zapaljivosti kabela.
4. Prodori između dvije požarne zone propisno se brtve vatrootpornim kitom.
5. Na mjestima gdje postoji opasnost od mehaničkog oštećenja, kabeleuvlačiti u zaštitnu cijev.
6. U građevini će biti izvedena sigurnosna rasvjeta, radi lakše evakuacije korisnika u slučaju nestanka napajanja električnom energijom. Svjetiljke imaju lokalni izvor napajanja, nikal-kadmijeve baterije koje osiguravaju minimalno sat napajanja.
7. U instalaciji će biti ugrađeno tipklo JPr- koje se aktivira ručno te isključuje napajanje u slučaju opasnosti.



Instalacija grijanja

Grijanje i hlađenje zgrade je predviđeno na sljedeći način;

1. Grijanje i hlađenje radnih prostorija
 - Grijanje prostorija pomoću kazetnih ventilokonvektora VRV sustava. Hlađenje prostorija pomoću kazetnih ventilokonvektora VRV sustava.
 - Grijanje zajedničkih sanitarija i prostora garderoba putem električnih konvektora
2. Ventilacija prostorija
 - ventilacija i održavanje kvalitete zraka u poslovnim prostorima
 - ventilacija prostorija sanitarija pomoću odsisnih ventilatora

Cijevna mreža. Vanjska i unutarnje jedinice povezane na jedan rashladni krug čine jedan sustav. Za spoj se koriste bakrene cijevi Ø6,35 – Ø28,58 mm predviđene za freonsku tehniku, izolirane s teško gorivom toplinskom izolacijom A1 s parnom branom radi sprečavanja rošenja i nepotrebnog gubitka energije. Izolaciju cijevi od vanjske jedinice do freonske vertikale izvesti s dodatnom toplinskom izolacijom od mineralne vune u plaštu od aluminijskog lima.

Kompletnu instalaciju moraju postaviti ovlaštene osobe, kao i puštanje u pogon i ispitivanje. Na prelasku iz požarnih odjeljaka izvesti prijelaz u protupožarnoj izvedbi (brtvljenje).

4.3. Zahtjevi za izradu, posjedovanje, i smještaj pisane dokumentacije, upute za rukovanje i pristupanje u slučaju požara

- ROKOVI ODRŽAVANJA PROTUPOŽARNIH INSTALACIJA

Rokovi ispitivanja protupožarnih instalacija, opreme za gašenje i obuka djelatnika su sljedeći:

- redovni pregled vatrogasnih aparata, obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara, Prema propisu svaka tri mjeseca i o tome voditi evidenciju;
- periodični pregled vatrogasnih aparata, obavlja ovlašteno poduzeće jednom u godinu dana i o tome se vodi evidencija;

Nakon obavljenog periodičkog servisa vatrogasni aparat mora, osim naljepnice proizvođača, sadržavati evidencijske naljepnice iz članka 17., 18. i 19. ovoga Pravilnika. Naljepnica proizvođača na vatrogasnom aparatu mora biti sukladna normi HRN EN 3-7, na hrvatskom jeziku i latiničnom pismu

- funkcionalno ispitivanje unutarnje i vanjske hidrantske instalacije obavlja ovlašteno poduzeće jednom godišnje i o tome izdaje propisanu ispravu;



-funkcionalno ispitivanje panične rasvjete obavlja ovlašteno poduzeće i o tome izdaje propisanu ispravu;

-kontrola rasvjete u slučaju nužde obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara najmanje dva puta godišnje i o tome vodi evidenciju;

-kontrola čišćenja ventilacije obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara najmanje dva puta godišnje i o tome vodi evidenciju;

-ispitivanje gromobranske instalacije vrši ovlašteno poduzeće, poslije svakog udara groma, jednom godišnje za eksplozivno ugrožene objekte, jednom dvogodišnje za objekte ugroženepožarom, za objekte gdje može udar groma izazvati paniku jednom u tri godine te za sve ostale objekte jednom u pet godina i za to izdaje propisanu ispravu;

-ispitivanje el. instalacije (otpor izolacije) vrši ovlašteno poduzeće, i za to izdaje propisanu ispravu;

-ispitivanje el. instalacije (otpor uzemljenja) vrši ovlašteno poduzeće jednom u dvije godine i za to izdaje propisanu ispravu;

za sve djelatnike voditi evidenciju o obuci iz Pravilnika o programu i načinu sposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara i o spašavanju ljudi i imovine ugroženih požarom za koje ovlaštena institucija izdaje uvjerenje;

Za svaki ugrađeni materijal, opremu sustav zaštite potrebno je priložiti i odgovarajući dokaz kvalitete prema tipu proizvoda i posebnim propisima .

Organizacijske mjere u građevini provodi vlasnik građevine, a odnose se na održavanje, preglede, ispitivanja za gromobranske instalacije, protupaničnu rasvjetu, vatrogasne aparate i sl.

Sukladno članku 55 Zakona o zaštiti na radu poslodavac je dužan poduzeti mjere zaštite od požara i spašavanja radnika, izraditi plan evakuacije i spašavanja, i odrediti osobe za provođenje mjera te osigurati pozivanje i omogućiti pristup javnih službi nadležnih za zaštitu od požara i spašavanje u skladu s posebnim propisima.

Poslodavac je obavezan utvrditi broj radnika, njihovu osposobljenost i osigurati opremu u skladu s propisima koji uređuju zaštitu od požara i spašavanje, ovisno o naravi procesa rada, veličini poslodavca i ukupnom broju djelatnika.

Poslodavca je u slučaju nastanka neposrednih i značajni rizika za život i zdravlje radnika obavezan:

1. Odmah ih obavijestiti o nastalom riziku kojemu jesu ili bi mogli biti izloženi, a i o mjerama koje jesu ili bi trebale biti proveden, kako bi se spriječilo ili umanjili rizik za život i zdravlje.
2. Poduzeti radnje i dati upute o prestanku rada, odnosno napuštanju mjesta rada i upućivanju na sigurno mjesto.
3. Organizirati nastavak rada tek nakon otklanjanja rizika
4. Osposobiti radnike da u slučaju nastanka neposrednih i značajnih rizika za život i zdravlje, kojima su izloženi ili bi mogli biti izloženi, a o tome ne mogu obavijestiti odgovornu osobu, mogu samostalno poduzeti mjere i provesti postupke u skladu sa svojim znanjem i raspoloživim tehničkim sredstvima, kako bi rizik otklonili ili smanjili.
5. Osposobljavanje radnika podrazumijeva upoznavanje radnika s planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja i provođenje praktične vježbe evakuacije i spašavanja najmanje jednom u dvije godine.



Na vidljivo mjesto postaviti planove evakuacije i plakate s prikazom grafičkih znakova za uzbuđivanje sukladno Uredbi o jedinstvenim znakovima za uzbuđivanje. U slučaju požara odgovorna osoba i /ili korisnik dužna je obavijestiti o istom službu 112, ili vatrogasce 193, te ukoliko je požar još u početnoj fazi potrebno je započeti gašenje s aparatom za početno gašenje požara.

4.4. Zahtjevi za smještaj vozila i uređaja za potrebe vatrogasne službe

- zgrada neće imati vlastiti vatrogasnu službu

5. Mjere zaštite od požara kod građenja

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje).

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 (ogradaivanje 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 (stambene barake, 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 (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- 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).

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.

Na gradilištima kod kojih se tijekom gradnje koriste tehnologije visokog požarnog rizika, ili su otežani uvjeti gašenja i spašavanja, provode se dodatne mjere zaštite od požara sukladno izrađenoj prosudbi privremeno povećanog požarnog rizika. Na zaštitu od požara gradilišta na odgovarajući način se primjenjuju propisi koji uređuju pojedina područja ovisno o vrsti radova koji se u pojedinim fazama građenja izvode na gradilištu.

Izradila :
Suzana Karničnik, dip. ing



GRAFIČKI PRILOG

TERMOVENT-EKO VIROVITICA		PROJEKTIRANJE TRGOVINA I USLUGE d.o.o.		SADRŽAJ	TLOCRT PRIZEMLJA	
INVESTITOR	SIMORA d.o.o. RIMSKA 28 , SISAK			PROJEKTANT	SUZANA KARNIČNIK, dipl.ing	
GRAĐEVINA LOKACIJA	PODUZETNIČKI INKUBATOR SISAČKO MOSLAVAČKE ŽUPANIJE (REKONSTRUKCIJA) k.č. br. 1067/9 k.o. Novska				OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA SUZANA KARNIČNIK dipl. ing. grad. UPISNI BROJ: 125	
PROJEKT	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA					
GLAVNI PROJEKTANT	Simon Đunić dip. ing arh					
MJ	1:100	Datum prosinac 2016.	TD 2016_995_PO	DIREKTOR	IVAN SPEHAR, dipl.ing	list 2