

PRILOGA 1B

6 Načrt s področja požarne varnosti

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano - Maribor

kratek opis gradnje

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano - Maribor - ENERGETSKA SANACIJA

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje ☐ novogradnja - novozgrajen objekt

Označiti vse ustrezne vrste gradnje

☐ novogradnja - prizidava☐ rekonstrukcija☐ sprememba namembnosti☐ odstranitev☒ vzdrževalna dela

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)

(IZP, DGD, PZI, PID)

številka projekta 13/2021

☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta "6" Načrt s področja požarne varnosti

številka načrta PV2021-2100164

datum izdelave 3.11.2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja Milan DOBOVIŠEK, dipl.inž.el.

identifikacijska številka IZS TP-0743

podpis pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirjaMILAN DOBOVIŠEK
dipl.inž.el.
IZS TP-0743

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe) ESPLANADA d.o.o.

naslov Slovenska vas 8, 8232 Šentrupert

vodja projekta Jože CUGELJ, u.d.i.a.

identifikacijska številka ZAPS 1516

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta

Rupert GOLE

podpis odgovorne osebe projektanta

ESPLANADA

Slovenska vas 8
8232 Šentrupert 4

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

naziv družbe Kova d.o.o.

naslov Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje

odgovorna oseba projektanta načrta Milan DOBOVIŠEK, dipl.inž.el.

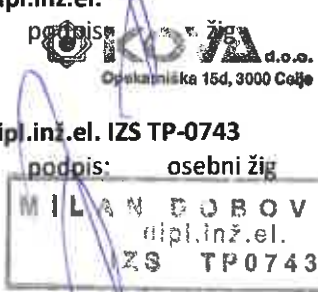
podpis odgovorne osebe projektanta načrta

KOVA d.o.o.
Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje



Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu
Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje; tel: 03 4282310, fax:03 4282321, e-mail: info@kova.si

1. NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU

INVESTITOR:	NLZOH MARIBOR PRVOMAJSKA ULICA 1 2000 MARIBOR
OBJEKT:	NLZOH MARIBOR PRVOMAJSKA ULICA 1 2000 MARIBOR
ŠTEVILKA PROJEKTA:	13/2021
VRSTA PROJEKTNE DOK. IN NJENA ŠTEVILKA:	PROJEKT ZA IZVEDBO (PZI)
NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA:	NAČRT POŽARNE VARNOSTI št. PV2021-2100164
ZA GRADNJO:	VZDRŽEVALNA DELA (ENERGETSKA SANACIJA)
PROJEKTANT NAČRTA:	KOVA d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje Milan DOBOVIŠEK, dipl.inž.el.
POOBlašČENI INŽENIR:	Milan DOBOVIŠEK, dipl.inž.el. IZS TP-0743 podpis: osebni žig 
VODJA PROJEKTA:	Jože CUGELJ, u.d.i.a., ZAPS A-1516 podpis: osebni žig
ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:	PV2021-2100164, CELJE, NOVEMBER 2021

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

IZJAVA POOBlašČENEGA INŽENIRJA NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant

Milan Dobovišek, dipl.inž.el., IZS TP0743

(ime in priimek, identifikacijska številka IZS / ZAPS)

IZJAVLJAM,

da je v zasnovi ali študiji (ustrezno obkroži)

NLZOH MARIBOR, NAČRT POŽARNE VARNOSTI, št. PV2021-2100164.

(identifikacijska označba zasnove oziroma študije)

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

(identifikacijska označba zasnove oziroma študije)

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom. Projektne rešitve v elaboratu temeljijo na naslednjih predpisih oziroma drugih normativnih dokumentih:

- Zakon o varstvu pred požarom ZVPoz (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12 in 61/17 – GZ).
- Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 87/2001, 105/2006, 9/2011, 83/2012).
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.).
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17 – GZ);
- Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/2013);
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr.);
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11);
- Zakon o eksplozivnih snoveh, vnetljivih tekočinah, plinih ter o drugih nevarnih snoveh ZES (Uradni list SRS, št. 18/77, RS, št. 4/92, 29/95, 96/02, 110/02)
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami ZVNDN (Uradni list RS, št. 64/94, 33/00 Odločba US.: U-I-313/98, 87/01, 41/04)
- Zakon o obrambi in zaščiti ZOZ (Uradni list RS, št. 15/91 (18/91 - popr.), 64/94, 82/94).

Celje, 2.11.2021

(kraj in datum izdelave)

Milan Dobovišek

(ime in priimek)

MILAN DOBOVIŠEK
dipl.inž.el.
IZS TP0743

(osebni žig, lastnoročni podpis)

2. KAZALO VSEBINE:

1.	NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU	1
2.	KAZALO VSEBINE:.....	3
3.	OPIS ZASNOVE OBJEKTA	5
4.	TEHNIČNO POROČILO	7
5.	OPIS DEJAVNOSTI, TEHNOLOŠKIH PROCESOV TER SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL	10
6.	OCENA POŽARNE NEVARNOSTI	11
6.1.	MOŽNI VZROKI ZA NASTANEK POŽARA.....	11
6.2.	VRSTE TER KOLIČINA POŽARNO NEVARNIH SNOVI	11
6.2.1.	SKLADIŠČNI PROSTORI	11
7.	UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM.....	12
7.1.	DOLOČITEV ODMIKOV OD SOSEDNIJH OBJEKTOV	12
7.1.1.	IZRAČUN DELEŽA NEZAŠČITENIH POVRŠIN	12
7.2.	POŽARNA DELITEV OBJEKTA	12
7.3.	POŽARNI SEKTORJI	13
7.3.1.	POŽARNA ODPORNOST NOSILNE KONSTRUKCIJE OBJEKTA	13
7.3.2.	POŽARNA ODPORNOST POŽARNIH STEN, KI LOČUJEJO POŽARNE SEKTORJE MED SEBOJ	13
7.3.3.	PRENOS POŽARA Z NIŽJEGA DELA STAVBE.....	13
7.3.4.	PRENOS POŽARA MED POŽARNIMI SEKTORJI NA STREHI	13
7.3.5.	POŽARNA VRATA.....	13
7.3.6.	POŽARNA ODPORNOST MEJNIH ELEMENTOV POŽARNIH SEKTORJEV	14
7.4.	ODZIV NA OGENJ ZA GRADNJO OBJEKTA PREDVIDENIH GRADBENIH MATERIALOV	14
7.4.1.	ZUNANJE FASADNE OBLOGE	14
7.4.2.	NOTRANJE OBLOGE	14
7.4.3.	STREŠNA KRITINA.....	14
7.4.3.1.	PRENOS POŽARA SKOZI IN ČEZ STREHO	15
7.4.4.	OBLOGE PREZRAČEVALNEGA SISTEMA.....	16
8.	ZAHTEVES ZA SISTEME AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE V OBJEKTU.....	18
8.1.	NAPRAVE ZA ODKRIVANJE IN JAVLIANJE POŽARA IN POŽARNA CENTRALA.....	18
8.2.	POŽARNA CENTRALA.....	20
8.3.	ODVOD DIMA IN TOPLOTE.....	22
8.3.1.	DIMNI SEKTORJI V OBJEKTU.....	22
8.4.	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA	24
8.5.	POŽARNA LOPUTA	24
9.	REZERVNO NAPAJANJE	25
10.	UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM PRI NAČRTOVANJU ELEKTRIČNIH, STROJNIH IN DRUGIH TEHNOLOŠKIH NAPELJAV IN NAPRAV V OBJEKTU.....	26
10.1.	POŽARNA ZAŠČITA INSTALACIJ IN INSTALACIJSKIH KANALOV IN NJIHOVIH PREHODOV (V SKLADU S TOČKO 2.6.2 TEHNIČNE SMERNICE TSG IN SMERNICO SZPV 408)	26
10.2.	PREZRAČEVALNI KANALI (V SKLADU S TOČKO 2.4.1.3 TEHNIČNE SMERNICE TSG IN M-LUAR) ...	28
10.3.	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE	28
10.4.	ZAHTEVES ZA VODNIKE	28
10.5.	STRELOVODNA ZAŠČITA.....	28
10.6.	ZAHTEVES ZA KRMILJENJE INSTALACIJ IN DRUGIH ELEMENTOV, KI VPLIVAJO NA POTEK POŽARA	28
10.7.	SISTEMI ZA KATERE JE POTREBNO PRIDOBITI POTRDILO O BREZHIBNEM DELOVANJU	29
11.	ZAGOTAVLJANJE HITRE IN VARNE EVAKUACIJE	30
11.1.	NAJVEČJE ŠTEVILO OSEB V OBJEKTU.....	30
11.2.	EVAKUACIJSKE POTI V OBJEKTU.....	30

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

11.3.	VRATA V OBJEKTU	31
12.	VRSTE IN NAČIN GAŠENJA TER POTREBNE KOLIČINE GASILNIH NAPRAV IN SREDSTEV	32
12.1.	VODA ZA GAŠENJE	32
12.2.	ZUNANJI HIDRANTI	32
12.3.	NOTRANJI HIDRANTI	32
12.4.	GASILNI APARATI.....	32
13.	NAČRTOVANJE NEOVIRANEGA IN VARNEGA DOSTOPA ZA GAŠENJE IN REŠEVANJE	33
14.	NADZOR VPLIVA POŽARA NA OKOLJE	34
15.	PRILOGE ELABORATA POŽARNE VARNOSTI.....	35
16.	SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE	36
	IZKAZ POŽARNE VARNOSTI.....	37

3. OPIS ZASNOVE OBJEKTA

Opis predvidenega posega v prostor

Predmet te projektne dokumentacije je energetska sanacija Nacionalnega laboratorija za zdravje okolje in hrano, Maribor. Lokacija stavbe -v zaključnem nizu Prvomajske ulice na kareju na križišču Ptujске ceste (GC1-0746 – Maribor (Tržaška)-Miklavž) in Janševe ulice (JP-244191). Začetki Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano segajo v leto 1922, ko je bila z odlokom Ministrstva za narodno zdravje v Ljubljani za ozemlje nekdanje Kranjske ustanovljena Stalna bakteriološka stanica v Ljubljani. Leta 2014 začne delovati Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano. P NLZOH Maribor je bil ustanovljen leta 2014 – Objekt B – stavba je iz leta 1980, ko je bila zgradba zgrajena in kasneje večkrat obnovljena (menjava kritine in stavbnega pohištva), zadnjič v letu 2005, ko je bil zgrajen prizidek – objekt A. Druga zgradba, ki je s staro povezana z vmesnim hodnikom, stopniščem in dvigalom, je bila zgrajena na novo. V zadnjem času so bile obnovljeni prostori mansarde, del kurilnice in skupni prostori. Okolico objekta obdajajo tlakovane površine, zelenice in utrjene povozne površine in še vedno pogojno služijo svojemu namenu, na nekaterih delih je oviran dostop in obrabljena povozna površina. Lokacija NLZOH, Maribor se nahaja v četrtni skupnosti Tezno v kraju Maribor – Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor. Objekt stoji na parceli 538, 529/2, 529/1, k.o. 680 Tezno.

Kot izhodišče tega načrta požarne varnosti so bile predložene obstoječe študije požarne varnosti. Obravnavan je vpliv energetske sanacije na objekt s stališča požarne varnosti. Tekom pregleda obstoječe projektne dokumentacije so se ugotovile neskladnosti glede površin za zagotavljanje odvoda dima in toplote, v vseh treh stopniščih v objektu, zato so se v sklopu izdelanega Načrta požarne varnosti podale tudi rešitve za sistem oddimljanja za zunanje stopnišče objekta B, notranje stopnišče objekta B in notranje stopnišče objekta A, skladno z danes veljavnimi predpisi s področja požarne varnosti.

S podanimi predlogi v tem načrtu požarne varnosti PZI želimo ohraniti nivo požarne varnosti v objektu oziroma ga izboljšati. S predpisanimi posegi ne zahtevamo izpolnjevanje vseh trenutno veljavnih predpisov zakonodaje na področju požarne varnosti ampak samo ohranjamo enak nivo oziroma ga izboljšujemo.

Predložena dokumentacija:

- Študija požarne varnosti številka: 005-02/03-PV, Lozej d.o.o., oktober 2003
- Študija požarne varnosti številka: PRO-092/03, izdelal: IVD Projektiva d.o.o., Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor, izdelana: 04/2004
- Študija požarne varnosti številka revizija 1: PRO-41/04, izdelal: IVD Projektiva d.o.o., Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor
- Študija požarne varnosti številka revizija 2: PRO-41/04, izdelal: IVD Projektiva d.o.o., Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor
- Študija požarne varnosti številka revizija 3: PRO-41/04, izdelal: IVD Projektiva d.o.o., Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor
- Izkaz požarne varnosti številka: PRO-150/2007, izdelal: IVD Projektiva d.o.o., Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor, faza: PID

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

- Zasnova požarne varnosti številka: PRO-023/2010, izdelal: IVD Projektiva d.o.o., Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor, izdelana: 11/2010

Objekt se razvršča v CC-SI 1263-Stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo za katere je potrebno izdelati študijo požarne varnosti (požarno zahteven objekt), ker se izpolnjuje naslednji pogoj:

- Stavbe za znanstveno raziskovalno delo in raziskovalni laboratoriji z bruto tlorisno površino vseh prostorov več kot 600 m².

Objekt je zasnovan na osnovi upoštevanja 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, št.: 31/04, 10/05, 83/05, 14/07) oz. na osnovi upoštevanja zahtev Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH.

4. TEHNIČNO POROČILO

Objekt je sestavljen iz 2-eh delov: Prizidan objekt A iz l.2005, glavni objekt B iz leta 1980 – predmet energetske sanacije. Pripadajoči objekti – skladišča goriv, transformatorska postaja in spomenik v atriju – niso predmet te projektne dokumentacije

Max. horizontalni gabarit:

- Objekt A je trapezoidne oblike, Vsebuje tri etaže in podstrešje. Maximalni tlorisni gabariti po nadzemnih etažah dosega: 51,35 x 61,40
- B - objekt z l. 1980 v L-obliki ima kletno etažo etaže, z notranjim stopniščem in garderobami. Je pravokotne oblike, ter se s krajšo stranico stikuje na hodnik objekta A
- trakt B1 6,00 x 17,70

naklon strehe in kritina:

- A- objekt iz l. 2005 – streha je ločna dvokapnica, naklona cca 0-10 stopinj. Kritina je iz vajane bakrene pločevine in strešne lepenke. Kritina je po besedah uporabnika večinoma dotrajana in mestoma pušča. Streha je s prezračevanim slojem in sekundarno kritino. Ima strelovod in bakrene žlebove. Kot projektant predlagam menjavo kritine z vgradnjo prezračevanega sloja in sekundarnega kritine. Menjava kritine je v sklopu del energetske sanacije. V ravnini strešne konstrukcije bomo položili plast TI – mineralna volna – d= 25 cm, tako da se prepreči toplotne mostove. Odstrani se obstoječe plasti do nosilne AB plošče ter vgradi novo plast TI -mineralna volna – d= 25 cm. Objekt je deloma krit z ravno pohodno streho, toplotno izoliran – v ta del v sklopu energetske sanacije ne posegamo.
- B - objekt z l. 1980– streha je ločna dvokapnica, naklona cca 0-10 stopinj. In mansarda v naklonu 80 stopinj – Kritina je iz vajane bakrene pločevine in strešne lepenke. Kritina je po besedah uporabnika večinoma dotrajana in mestoma pušča. Streha je s prezračevanim slojem in sekundarno kritino. Ima strelovod in bakrene žlebove.

Kot projektant predlagam menjavo kritine z vgradnjo prezračevanega sloja in sekundarnega kritine. Menjava kritine je v sklopu del energetske sanacije.

V ravnini strešne konstrukcije bomo položili plast TI – mineralna volna – d= 25 cm, tako da se prepreči toplotne mostove. Odstrani se obstoječe plasti do nosilne AB plošče ter vgradi novo plast TI -mineralna volna – d= 25 cm.. V medprostorom prečne konstrukcije je vgrajen sloj TI – 12 cm (mineralna volna), katerega se odstrani zaradi neustreznosti – poškodb zaradi zamakanja.

Konstrukcija: temelji: AB temelji

zunanj zid:

- Objekt A: AB zid z prezračevano kamnito oblogo in toplotno izoliran.
- Objekt B: opečni zid debeline od 20 – 30 cm, fasadni omet 2 cm

ostali zidovi:

- Predelne stene so opečne stene debeline 12 in 20 cm, ter mavčno-kartonske predelne stene različnih debelin.

medetažne konstrukcije in tlaki:

- Objekt A: Strop iz armiranobetonskih plošč, ometane, s tlaki z minimalno debelino zvočne izolacije in talno oblogo iz PVC in keramike (sanitarije)

- **Objekt B:** Strop iz armiranobetonskih plošč, ometane, s tlaki z minimalno debelino zvočne izolacije in talno oblogo iz PVC ter kamna in keramike (sanitarije)

fasada:

- **Objekt A:** zid z prezračevano kamnito oblogo in toplotno izoliran - plast TI – EPS 8 cm
- **Objekt B:** ima tanko plast fasade s TI – po sistemu - EPS 4 cm.

Pri energetske sanaciji bomo dodali novo (negorljivo) toplotno - izolativno plast fasade. Dodali bomo 20 cm kamene volne.

*skupna debelina izolacije na objektu = 20 cm

Stavbno pohištvo

- **Objekt A:** ima ALU profilov iz leta 2005,
- **Objekt B:** nova PVC okna menjana od leta 2005 do leta 2009, so dvostekelna PVC, brez zunanjih senčil.

Pri energetske sanaciji menjamo vsa okna in vrata (PVC) na objektu B, predvidi se montaža zunanjih senčil.

ZAŠČITA STAVBE PRED VLAGO

Zaščita stavbe pred vlago je izvedena skladno s Pravilnikom o zaščiti stavb pred vlago (Ur. list RS, št. 29/2004).

Zaščita stavbe pred vlago je izvedena iz naslednjih virov:

- ✓ talna voda in vlaga
- x atmosferske padavine
- ✓ voda iz napeljav stavbe

Za zaščito pred talno vlago je vgrajena horizontalna hidroizolacija.

Za zaščito pred atmosferskimi padavinami skrbi streha z odvodnjavanjem meteorne vode. Vsi vodi in priključki na javno kanalizacijo so tesnjeni in izvedeni v skladu z veljavnimi standardi in predpisi.

Kapilarna vpojnost vode zaključnega sloja mora biti manjša od 0,5 kg/m² (v 24 urah) ali manjša od 0,1 kg/m² h (na 0,5).

Stavbno pohištvo je vodotesno.

Za zaščito pred vodo iz napeljav stavbe so vse cevne napeljave ustrezno izolirane.

TOPLOTNA IZOLACIJA

Objekt se celovito energetsko sanira z vgradnjo potrebne debeline TI, določene v skladu zakonom ZURES. Na zidovih objekta B bo tako vgrajena plast 20 cm TI iz kamene volne $\lambda \leq 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$. Na ločni strehi objekta B se vgradi plast TI – min. 20 cm mineralne volne $\lambda \leq 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Fasada celotnega kompleksa je iz TI – iz kamene volne $\lambda \leq 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$ za zagotavljanje ustrezne požarne zaščite. Površine, ki morajo biti požarno odporne, so obložene s TI iz mineralne volne $\lambda \leq 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$. Toplotno izolacijske plasti iz negorljive TI so vrisane v načrtih arhitekture – fasadah, ter v tlorisih.

OSVETLITEV

Prostori so osvetljeni z naravno svetlobo preko oken in vrat. Obstoječe površine zadoščajo vsem kriterijem in se tako ne povečujejo. Za senčenje sončnih legah se uporabljajo zunanje žaluzije. Žaluzije se vgradi tudi ni na ne

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

senčnih legah, kjer so učilnice. Pri sanaciji se zamenja obstoječe žaluzije z novimi – ožjimi, zaradi zožanja okenskih niš pri zaključku fasade.

OKNA IN VRATA

Obstoječa okna so iz leta 1985 do leta 2009. Okna so s toplotno prehodnostjo $U_{max}=3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna in vrata po letu vgradnje 2006 se ne menjajo. Pri obdelavi fasade in okenskih špalet, je potrebno okensko špaletno izolirati z najmanj 2 cm visoko izolativne TI ($\lambda \leq 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$).

IZVEDBA GRADBENIH DEL

Med samo izvedbo bo prihajalo do demontaž in odvozov gradbenih odpadkov na trajno deponijo. Izvajalec mora voditi gradbeni dnevnik, ter hraniti evidenčne liste odpadkov.

BARVNA ŠTUDIJA

Nova fasada bo v barvnem odtenku Weber sistema. Barve bodo:

Barva poličk in žaluzij naj bo svetli odtenek sive, kot npr. RAL 9006.

Barva zunanjih rešetk in kleparije naj bo v odtenku anthracit barve - RAL 7016

Okna so ALU – RAL 9006 – Beli aluminij (White Aluminium)

Barva fasade v beli barvi, kot npr. 1006E.

5. OPIS DEJAVNOSTI, TEHNOLOŠKIH PROCESOV TER SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL

a) Opis dejavnosti in tehnoloških postopkov

Namembnost prostorov je stavbe za znanstveno raziskovalno delo in raziskovalni laboratoriji.

b) Seznam in opis požarni in eksplozijsko nevarnih prostorov, naprav in snovi - specifične požarne obremenitve in nevarnost za nastanek požara v načrtovanih prostorih objekta

Prostori, ki v obravnavanih delih predstavljajo nevarnost za nastanek požara glede na namembnost in specifične požarne obremenitve so določene na podlagi VKF-AEAI 19.12.2007/115-03d.

Spodnja tabela 1 prikazuje podatke o specifičnih požarnih obremenitvah (Q_m MJ/m²) in nevarnost za nastanka požara (A) glede na namembnost za prostorov in dozidav v obravnavanem objektu.

c) Požarna obremenitev objekta

Požarna obremenitev objekta je 600 MJ/m², zato se v primeru požara v objektu po vžigu – nastanku požara pričakuje normalna do hitra rast požara.

d) Ex – eksplozijsko nevarni prostori

V objektu se nahajajo eksplozijsko nevarni prostori, ki so/morajo biti definirani v elaboratu eksplozijske ogroženosti.

e) MSE – Mala sončna elektrarna

Na objektu se ne nahaja MSE – mala sončna elektrarna.

6. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

6.1. Možni vzroki za nastanek požara

Glavni vzroki za nastanek požara po posameznih dejavnostih v objektu so lahko:

- napake na električnih instalacijah (pregrevanje električnih elementov in naprav oziroma kratek stik),
- neodgovorno ravnanje z električnimi instalacijami,
- kajenje na mestih, kjer to ni dovoljeno in malomarno odvrženi ogorki,
- uporaba orodij, ki iskrijo, oziroma dela z orodji, ki imajo odprt plamen na nedopusten in nezavarovan način (opustitev požarne straže, neustrezno izvajanje požarno nevarnih del),
- opuščanje zahtev iz te zasnove pri uporabi objekta – neustrezno pripravljen požarni red oziroma neupoštevanje zahtev iz požarnega reda,
- namerni požig,
- okvare na strojnih instalacijah,
- udar strele.

6.2. Vrste ter količina požarno nevarnih snovi

Skupna ocena požarne obremenitve objekta se deli na vgrajeno požarno obremenitev in prenosno požarno obremenitev. Vgrajena požarna obremenitev je merilo za delež vgrajenih gorljivih materialov v objektu (nosilna konstrukcija, stropi, zunanji in notranji zidovi, notranje in zunanje obloge) in njihov vpliv na širjenje požara. Prenosna požarna obremenitev vključuje vso toplotno vsebnost v požarnem oddelku (požarnem sektorju), kot bi vse prenosne snovi v celoti zgorele glede na tlorisno površino obravnavanega požarnega oddelka. Nevarnosti, ki izvirajo iz vsebine zgradbe v obliki prenosnih naprav, snovi in blaga, neposredno določajo potek požara.

6.2.1. Skladiščni prostori

Gorljive in požarno nevarne snovi predstavljajo količine skladiščenih vnetljivih snovi, ki je skladiščena ter ostala gorljiva oprema in materiali (pohištvo, mize, stoli, papir, plastični materiali, oblačila itd.) ter vgrajena električna oprema (kabelske izolacije, gorljiva ohišja). Kalorična vrednost naštetih materialov (plastični materiali $H = 44,7$ MJ/kg, les $H = 20,16$ MJ/kg, papir $H = 17,60$ MJ/kg).

7. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM**7.1. Določitev odmikov od sosednjih objektov**

Odmiki obravnavanega dela objekta od parcelnih mej oz. sosednjih objektov in požarne lastnosti zunanjih delov objekta so obstoječi in se z energetske sanacije ne spreminjajo. Odmiki morajo biti skladni z izdanimi upravnimi dovoljenji.

7.1.1. Izračun deleža nezaščitenih površin

Odmiki obravnavanega dela objekta od parcelnih mej oz. sosednjih objektov in požarne lastnosti zunanjih delov objekta so obstoječi in se z energetske sanacije ne spreminjajo. Odmiki morajo biti skladni z izdanimi upravnimi dovoljenji.

7.2. Požarna delitev objekta

Razdelitev v požarne sektorje in njihova velikost sta odvisni od:

- namembnosti stavbe,
- velikosti in drugih arhitekturnih lastnosti posamezne stavbe,
- proizvodnega procesa, ki poteka v stavbi, ter od vrste in količine gorljivih snovi, ki se nahajajo v stavbi,
- vgrajenih oziroma postavljenih sistemov za gašenje in
- drugih izvedenih požarnovarnostnih ukrepov.

7.3. Požarni sektorji

Požarni sektorji se z energetske sanacije ne spreminjajo in morajo biti skladni s predhodno izdelanimi elaborati požarne varnosti. Objekt ima pridobljeno uporabno dovoljenje.

7.3.1. Požarna odpornost nosilne konstrukcije objekta

V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG se zahteva za nosilnost konstrukcije za objekte P+3 in klasifikacijo objekta CC-SI 1263 R60. Ustrezna celovitost (E) in izolativnost (I) kot merili za požarno odpornost mejnih elementov se štejeta za doseženi, če so upoštevane zahteve iz tabele 5, kar pomeni, da morajo mejni elementi požarnih sektorjev izpolnjevati pogoj za celovitost in izolativnost po tabeli 5 EI60. Z energetske sanacije se ne bo posegalo v požarno odpornost nosilne konstrukcije – objekt ima pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje.

7.3.2. Požarna odpornost požarnih sten, ki ločujejo požarne sektorje med seboj

Na mejah požarnih sektorjev morajo biti materiali s požarno odpornostjo 60 min (REI60). V sklopu energetske sanacije se ne bo posegalo v požarne stene na mejah požarnih sektorjev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje.

7.3.3. Prenos požara z nižjega dela stavbe

Ne podajamo zahtev.

7.3.4. Prenos požara med požarnimi sektorji na strehi

Zagotovljen mora biti 2m pas REI 60 med požarnimi sektorji zaradi prenosa požara preko strehe.

7.3.5. Požarna vrata

Požarna vrata so obstoječa in morajo biti skladna s predhodno izdanimi gradbenimi in uporabnimi dovoljenji.

7.3.6. Požarna odpornost mejnih elementov požarnih sektorjev

Požarni sektorji so obstoječi in morajo biti skladni s predhodno izdelanimi elaborati požarne varnosti. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje.

7.4. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih materialov

Potrebno je določiti zahtevani razred gradbenih materialov glede na odziv na ogenj in se pri tem upošteva mesto njihove vgraditve v skladu s predpisi o požarni klasifikaciji gradbenih proizvodov.

7.4.1. Zunanje fasadne obloge

Minimalne zahteve glede razreda gorljivosti oblog zunanjih sten in strehe so A1, A2 za stavbe z višino od 10 do 22 m in klasifikacijo stavbe CC-SI 1263.

Vertikalni prenos požara preko fasade se prepreči med različnimi požarnimi sektorji tako, da morajo biti nezaščitene zunanje površine zgornjega požarnega sektorja vertikalno ločene s požarno odpornimi parapeti, višine najmanj 1 m, ali s previsom širine najmanj 1,5 m ali s kombinacijo obeh, tako, da je njun seštevek najmanj 1,5 m.

Prenosa požara med požarnimi sektorji:

Zunanje obloge odzivnosti na ogenj A1 ali A2 (SIST EN 13501-1).

Negorljive fasadne obloge se morajo nahajati na mejah požarnih sektorjev vertikalno in horizontalno. Na vertikalnih stikih mora biti izvedena fasada iz negorljivih materialov najmanj 1,00 m levo in 1,00 m desno od meje med dvema požarnima sektorjema. Podrobna predstavitev negorljivih delov fasade je razvidna iz načrtov.

7.4.2. Notranje obloge

Predmet projekta je energetska sanacija objekta. Na zaščitениh stopniščih se ne smejo nahajati gorljivi materiali (arhivi, stoli,...).

7.4.3. Strešna kritina

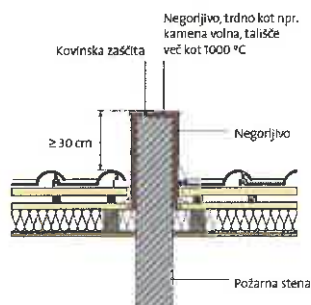
Strešne kritine morajo biti odporne proti požaru z zunanje strani Broof(t1) po standardu SIST EN 13501-5.

Zahteva se izolacija razreda A1,A2.

7.4.3.1. Prenos požara skozi in čez streho

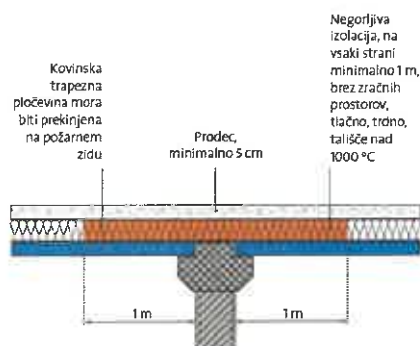
Vse zahteve glede požarne odpornosti v tej točki se nanašajo na požar s spodnje strani.

- Nosilna konstrukcija strehe mora biti požarno odporna skladno z zahtevami iz točk 2.2 in 2.3, kadar je nad njo zunanja stena sosednje stavbe, ki ima požarno nezaščitene površine. V tem primeru mora biti požarno odporna tudi streha v širini 5 m od stene sosednje stavbe.
- Če je v prostoru pod streho vgrajen sprinklerski sistem za gašenje požara, se lahko požarna odpornost zmanjša za eno stopnjo, vendar ne na manj kot RE 30.
- Pri ločilni steni med dvema požarnima sektorjema se horizontalni prenos požara onemogoči tako (glej risbo 9; primere drugih konstrukcijskih detajlov glej v smernici VKF 100-15):
 - da ima del strehe do razdalje 0,5 m od ločilne stene požarno odpornost najmanj RE 30 ((v tem delu mora biti izolacija iz negorljivega materiala brez votlih prostorov) glej risbo 10c), ali



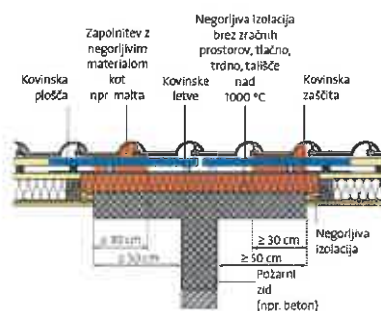
Risba 10a: Prikaz požarne ločitve na stiku strehe z zidcem več kot 30 cm nad streho

- da je v primeru trapezne pločevine le-ta na mestu požarne stene/zidu prekinjena, toplotna izolacija v razdalji do 1 m od zidu pa iz negorljivega materiala (glej risbo 10b), ali



Risba 10b: Prikaz požarne ločitve na stiku strehe v primeru trapezne pločevine

- da ločilna stena z odpornostjo najmanj RE 30 presega ravnino strehe za najmanj 30 cm (glej risbo 10a).



Risba 10c: Prikaz požarne ločitve na stiku strehe s požarno odporno betonsko ploščo

7.4.4. Obloge prezračevalnega sistema

Te zahteve veljajo za kanale prezračevalnih naprav, ki niso namenjeni odvodu dima in toplote. Na prehodih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev je treba vgraditi požarne lopute ali požarne ventile (kjer se to smiselno uporablja) z najmanj tako požarno odpornostjo, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja. Požarne lopute morajo imeti klasificirano požarno odpornost EI xx (i<->o)S, pri čemer xx označuje časovni kriterij trajanja požarne zaščite. Požarne lopute morajo biti označene in izdelane v skladu s SIST EN 15650. (i<->o) pomeni prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala. Vgradnja in tesnjenje prehoda požarnih loput čez meje sektorjev mora biti v skladu s preizkušnji in dokumentacijo proizvajalca požarne lopute. Čez tesnilni sistem požarne lopute ni dovoljeno peljati drugih inštalacij. Priklop in izvedba prezračevalnih kanalov na požarno loputo se izvedeta v skladu z ÖNORM H 6031.

Kanali za prezračevanje, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtin, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z najmanj tako obojestransko požarno odpornostjo, kot je zahtevana za sektor, skozi katerega prehajajo. V tem primeru vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni zahtevana (če kanal ne povezuje dveh različnih požarnih sektorjev). Kanali morajo imeti klasifikacijo SIST EN 13501-3 in klasificirano požarno odpornost EI xx (i<->o) S, pri čemer xx označuje časovni kriterij trajanja požarne zaščite in s (i<->o) označuje prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala. V prezračevalnih kanalih ni dovoljeno uporabljati drugih nenamenskih inštalacij.

Požarne lopute morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Požarna loputa se ne sme uporabiti kot regulirna loputa.

V stavbah s prostori za veliko uporabnikov, kjer je zahtevan sistem AJP, se morajo požarne lopute prožiti tudi prek sistema AJP.

Prezračevalni sistem se mora ob proženju AJP ali samodejnega gasilnega sistema ali požarne lopute samodejno izklopiti, razen če tehnološke ali delovne razmere zahtevajo drugačen režim delovanja. Ob izpadu AJP ali gasilnega sistema mora biti mogoče tudi ročno izklopiti prezračevalni sistem.

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Ta zahteva ne velja za:

- kanale z agresivnimi mediji (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C),

- obzidane kanale (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C),
- kanale v enostanovanjskih stavbah, kjer je temperatura zraka pod 40 °C (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C) z izjemo kanalov iz kuhinjskih nap,
- kanale, položene v zemljo (ni zahtev).

Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali težko gorljiva (razreda A1, A2, B ali C). Izjeme so lahko kanali na prostem, če so dodatno obloženi z negorljivim materialom, debeline najmanj 0,5 mm.

Ne glede na prejšnji odstavek morajo biti kanali in njihova izolacija (tudi parne zapore, folije, premazi in obloge) iz negorljivih materialov:

- na evakuacijskih poteh (zaščitene hodnikih, stopniščih itd.),
- nad spuščnim stropom, ki je vgrajen zaradi povečanja požarne odpornosti konstrukcije,
- če je temperatura zraka višja od 85 °C,
- če bi lahko prišlo do nabiranja gorljivega materiala na stene kanala (kuhinje, mizarske delavnice in podobno).

Parne zapore, folije in obloge so lahko iz normalno gorljivega materiala (razred E), če so tanjše od 0,5 mm.

Za manjše dele, kot so tesnila, ležaji, merilne naprave, izolacija električnih in pnevmatskih naprav, filtri, ter za ostale dele prezračevalnih naprav, ki imajo majhen vpliv na požarno varnost, ni zahtev glede odziva na ogenj.

Gibki kanali so dovoljeni samo znotraj istega požarnega sektorja za priklone posameznih naprav, kot so difuzorji, ventilatorji itd. Pri strojih z odsesavanjem so dovoljene fleksibilne cevi dolžine največ 4 m in najmanj razreda C.

Za dodatne zahteve za prezračevalne kanale se uporablja Vzorčna smernica o požarnovarnostnih tehničnih zahtevah za prezračevalne naprave (M-LÜAR) in standard SIST EN 15423.

Zajem zraka za prezračevanje stavbe z veliko uporabniki mora biti izveden tako, da vsebuje dimni senzor, ki zazna dim na zajemu zraka in posledično izklopi prezračevanje.

8. ZAHTEVE ZA SISTEME AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE V OBJEKTU

8.1. Naprave za odkrivanje in javljanje požara in požarna centrala

V objektu je skladno s predhodno izdelanimi elaborati požarne varnosti že izveden sistem za odkrivanje in javljanje požara. Celotni sistem AJP mora biti načrtovan in izveden v skladu s smernicami za načrtovanje, projektiranje, vgradnjo, preverjanje, uporabo in vzdrževanje iz tehnične specifikacije SIST-TS CEN/TS 54-14. Oprema in naprave morajo biti skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanaša nanje. Ob upoštevanju konfiguracije mora biti izkazana združljivost in priključljivost sestavnih delov sistema v skladu s standardom SIST EN 54-13. Električno krmiljeni sistemi za samodejno zapiranje požarnih oziroma dimotesnih vrat, ki so povezani s požarno centralo, morajo biti skladni s standardom SIST EN 14637.

Ne glede na prejšnji odstavek se lahko sistem AJP načrtuje in izvede na podlagi zahtev smernice VdS 2095.

V objektu se predvidi ustrezno ožičenje sistemov aktivne požarne zaščite, s katerimi se omogoča delovanje posameznega sistema v primeru požara, če je to zahtevano. Gostota javljalnikov mora biti izbrana skladno z zahtevami proizvajalca izbranega sistema.

Zahteve za javljalne cone

Objekt mora biti zasnovan na več javljalnih conah (področje v nadzorovanem objektu), katere nadzoruje eden ali več javljalnikov, centrala pa požar v coni prikaže z vklopom opozorilne lučke za cono ali z izpisom na prikazovalniku. Prostori, ki tvorijo posamezno javljalno cono glede na norme EN 54/14, ki navajajo naslednje omejitve:

- tlorisna površina posamezne javljalne cone ne sme presegati 1600 m²,
- cona naj bo znotraj enega požarnega sektorja, če pa se razteza v več sektorjev, naj bo meja cone enaka meji sektorjev in tlorisna površina manjša od 300 m²,
- cona naj zajema samo eno etažo, izjemoma se lahko razširi na več etaž, če gre za stopnišče, jašek, dvigala in podobne prostore ali če je celotna tlorisna površina objekta manjša od 300 m².

Avtomatski javljalniki požara in dima

Avtomatski javljalniki naj bodo kombinirani optični dimni in morajo imeti možnost nastavljanja stopenj občutljivosti posameznega senzorja glede na pričakovano vrsto požara. En avtomatski javljalnik lahko nadzira le omejeno površino – področje pokrivanja (skladno z EN 54/14). Pri tem se naj upoštevajo posebnosti prostora, ventilacija, višina in konfiguracija stropa, vpliv različnih motilnih signalov, dostopnost za servisiranje in vzdrževanje. Če ni posebnih določil v standardu, se upoštevajo priporočila proizvajalca (vodniki linij požarnega javljanja morajo biti položeni v enem kosu od javljalca do javljalca. Prepovedano je podaljšanje ali vejanje vodnikov v instalacijskih dozah. Kjer so predvidene zbirne omarice posameznih javljalnih linij, mora to biti tipska omarica fiksno pritrjena na zid in opremljena s telefonsko regleto, na kateri se linije priključujejo. Omarica mora biti označena z rdečo barvo.

Ročnih javljalniki požara - specifikacije

Sistem avtomatskega javljanja požara mora zagotavljati vgradnjo ročnih javljalnikov požara, ki morajo biti nameščeni ob izhodih iz objekta. Ročni javljalniki morajo biti razporejeni tako na gosto, da pot do javljalnika za nobeno osebo v prostoru ne bo daljša od 30 m. Ročni javljalniki morajo biti predvideni ob izhodih iz objekta, priporočena višina montaže je med 1,2 m in 1,5 m.

Vgrajevanje avtomatskih javljalnikov - specifikacije

En avtomatski javljalnik lahko nadzira le omenjeno površino (področje pokrivanja). Potrebno je upoštevati posebnosti prostora, ventilacije, višino in konfiguracijo stropa, vpliv različnih motilnih signalov, upoštevati pa je potrebno tudi dostopnost za servisiranje in vzdrževanje. Vsak zaprt prostor mora imeti najmanj en javljalnik. Javljalniki morajo biti nameščeni v zgornjih 5 % višine prostora in ne smejo biti poglobljeni v strop. Če prezračevanje prostora preseže 4-kratno menjavo zraka na uro, je potrebno predvideti še dodatne javljalnike. Javljalnik ne sme biti nameščen v toku svežega vstopnega zraka. Če je dovod zraka skozi performiran strop, mora biti okrog javljalnika strop v premeru 600 mm neperformiran. Če je javljalnik nameščen manj kot 1 m od vstopne odprtine ali je hitrost zraka pri javljalniku nad 1 m/s, je potrebno še posebej upoštevati vpliv toka zraka. V primeru, da imamo spuščene stropove in območja povečane požarne ogroženosti (npr. kabli električnih vodov) morajo biti izvedeni dodatni javljalniki požara med spuščenim stropom in streho oz. nivojem zgornje etaže.

8.2. Požarna centrala

Za sistem javljanja požara in alarmiranja zaposlenih se izvede protipožarna centrala, ki mora biti nameščena v pritličju v neposredni bližini vhoda v objekt.

Projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara mora biti skladno z normami EN 54 dela 14. V objektu se predvidi ustrezno ožičenje sistemov aktivne požarne

Požarna centrala

Požarna centrala je nameščena v vratarnici na takem mestu, ki omogoča enostaven dostop, ki omogoča ob alarmu s pomočjo prikaza na požarni centrali hitro ugotoviti mesto požara in spremljati potek požara. Zagotovljena mora biti primerna osvetljenost prostora, ki omogoča normalno ravnanje s centralo ter branje napisov na njej.

Centrala zaznava:

- signal ročnih javljalcev,
- signal avtomatskih javljalnikov.

Centrala krmili:

- signal o požaru prenese do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo (skladno s standardom EN 50136 1-4),
- v primeru detekcije požara na vzorčnih komorah dovodnega dela prezračevanja za prostore se mora ta del prezračevanja izklopiti, v primeru krmiljenja požarnih loput preko AJP se mora ob javljanju požara lopute zapreti.
- signali za motnje in signali za požar (aktiviranje ročnih ali avtomatskih javljalnikov požara ali aktivacija vzorčnih komor...) se mora avtomatsko prenesti do intervencijskih enot,
- v primeru požara se morajo avtomatično deblokirati (odkleniti) evakuacijska vrata, ki so v normalnem obratovanju objekta zaklenjena,
- zapreti se morajo požarna vrata, ki niso namenjena evakuaciji,
- odvod dima in toplote iz stopnišč,
- zapiranje požarnih loput,
- vožnja osebne dvigala v pritličje,
- vklop svetlobnih in zvočnih signalov,
- izklop prezračevalnih naprav,
- zapiranje EMV ventilov,
- kontrola delovanja dodatnih napajalnih enot – kontrola izpada napajanja 230V ali AKU baterije.

Alarmiranje

Javljanje intervencijskim enotam opravi centrala po alarmu druge stopnje. Med alarmom prve in druge stopnje je časovni zamik od 1 do 3 minute, kar omogoča kontrolo morebitnega lažnega signala. V primeru aktiviranja ročnega javljalca preide signal takoj k intervencijski enoti, s katero ima investitor sklenjeno pogodbo skladno s predpisi in ima jasna navodila za ravnanje v primeru opozorila s strani požarne centrale. V primeru aktiviranja ročnega javljalca

preide signal na centrali v alarm druge stopnje. V primeru požara mora biti možno alarmiranje tudi preko telefona. V objektu mora biti izveden sistem alarmiranja (sirena oziroma ozvočenje), ki omogoča takojšnje obveščanje ljudi, da je v objektu oziroma v prostoru prišlo do požara in da naj takoj zapustijo objekt oziroma prostor.

Napajanje:

V primeru požara je velika verjetnost, da bo izpadlo omrežno napajanje. Do požara lahko pride tudi takrat, ko je omrežno napajanje prekinjeno. Iz obeh razlogov se predvidi obvezno rezervno napajanje za vsak požarni sistem. Rezervno napajanje morajo zagotavljati akumulatorji, ki skladno z zahtevami standarda EN 54/14 zahteva avtonomijo rezervnega napajanja 48 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju. Napajanje alarmnega sistema se ne sme uporabljati v druge namene.

Potrebno je zagotoviti avtomatski prenos signala v sprejemni alarmni center po nadzorovani liniji ali z avtomatskimi telefonskimi pozivniki.

8.3. Odvod dima in toplote

8.3.1. Dimni sektorji v objektu

Dimni sektor	Neto površina DS (m ²)	oddimljanje	Odvod dima (m ²)	Dovod zraka (m ²)
DS 1 – zunanje stopnišče objekta B	13,48	oddimljanje	1	1,5
DS 2 – notranje stopnišče objekta B	81	Oddimljanje	4	6
DS 3 – notranje stopnišče objekta A	70	Oddimljanje	3,5	5,25

a) Opis DS 1 in zahteve glede požarne varnosti - oddimljanje

Površina:	13,48 m ²
Potrebne površine za oddimljanje (A _g):	1 m ²
Potrebne površine za dovod svežega zraka:	1,5 m ²

V stavbah z največ petimi nadzemnimi etažami je treba v najvišjem nadstropju namestiti odprtino za oddimljanje v obliki okna ali prezračevalnika, ki ga je mogoče odpreti ročno. Odpiralo mora imeti zaskočko proti zapiranju in mora biti izvedeno tako, da se lahko ročno odpre. Geometrična površina odprtine mora biti 5 % tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1 m². Če je mehanizem za odpiranje zunaj dosega roke, je treba zagotoviti odpiranje z ročnim prožilom oziroma z ročnim in dimnim javljalnikom na stopnišču (izključno samo javljalniki znotraj stopnišča). Za dovod zraka v pritličju se smejo uporabiti vrata in okna, ki se ročno odpirajo. Geometrična površina teh odprtin mora biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtin. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.

b) Opis DS 2 in zahteve glede požarne varnosti - oddimljanje

Površina:	81 m ²
Potrebne površine za oddimljanje (A _g):	4 m ²
Potrebne površine za dovod svežega zraka:	6 m ²

V stavbah z največ petimi nadzemnimi etažami je treba v najvišjem nadstropju namestiti odprtino za oddimljanje v obliki okna ali prezračevalnika, ki ga je mogoče odpreti ročno. Odpiralo mora imeti zaskočko proti zapiranju in mora biti izvedeno tako, da se lahko ročno odpre. Geometrična površina odprtine mora biti 5 % tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1 m². Če je mehanizem za odpiranje zunaj dosega roke, je treba zagotoviti odpiranje z ročnim prožilom oziroma z ročnim in dimnim javljalnikom na

stopnišču (izključno samo javljalniki znotraj stopnišča). Za dovod zraka v pritličju se smejo uporabiti vrata in okna, ki se ročno odpirajo. Geometrična površina teh odprtín mora biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtín. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.

c) Opis DS 3 in zahteve glede požarne varnosti - oddimljanje

Površina:	70 m ²
Potrebne površine za oddimljanje (A_g):	3,5 m ²
Potrebne površine za dovod svežega zraka:	5,25 m ²

V stavbah z največ petimi nadzemnimi etažami je treba v najvišjem nadstropju namestiti odprtino za oddimljanje v obliki okna ali prezračevalnika, ki ga je mogoče odpreti ročno. Odpiralo mora imeti zaskočko proti zapiranju in mora biti izvedeno tako, da se lahko ročno odpre. Geometrična površina odprtine mora biti 5 % tlorisne površine stopniščne jašča, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1 m². Če je mehanizem za odpiranje zunaj dosega roke, je treba zagotoviti odpiranje z ročnim prožilom oziroma z ročnim in dimnim javljalnikom na stopnišču (izključno samo javljalniki znotraj stopnišča). Za dovod zraka v pritličju se smejo uporabiti vrata in okna, ki se ročno odpirajo. Geometrična površina teh odprtín mora biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtín. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.

Geometrična površina odprtine:

Geometrična površina odprtine (glej risbo) za odvod dima ali dovod zraka se določi po enačbi

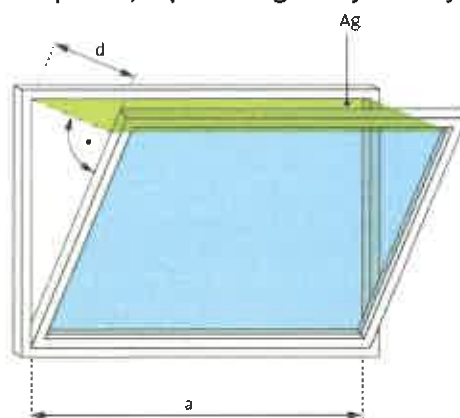
$$A_g = a \times d,$$

kjer je

A – geometrična površina odprtine,

a – svetla širina/svetla višina,

d – pravokotna razdalja od roba špalete, vzporednega z osjo vrtenja, do ravnine odprtega krila.



Risba: Skica za izračun geometrične površine odprtine za odvod dima

Pri kotu odpiranja, večjem od 90 stopinj, je A_g enaka velikosti okna oziroma vrat.

8.4. Varnostna razsvetljava

Skladno s tabelo 35 TSG-1-001:2019 mora biti na evakuacijskih poteh iz objekta izvedena varnostna razsvetljava, ki se vklopi v primeru izpada el. napajanja.

Zahteve za varnostno razsvetljavo:

- Oznake izhodov in oznake evakuacijskih poti morajo biti osvetljene z varnostno razsvetljavo neposredno ali posredno.
- Evakuacijske poti in gasilna oprema morajo biti osvetljeni z varnostno razsvetljavo.
- Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti najmanj 1 lux, merjeno na tleh.
- Osvetljenost gasilne opreme in elektro omarice mora biti najmanj 5 lux-ov.
- Varnostna razsvetljava mora biti izvedena v skladu s standardi: SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 60598-2-22.
- Varnostna razsvetljava mora imeti zagotovljeno električno napajanje najmanj 1 uro. Rezervno električno napajanje se mora v 1 sekundi vklopiti avtomatsko.
- Napajanje se naj izbere lokalno (akumulator v svetilki).

Varnostna razsvetljava mora biti redno vzdrževana in potrebno je pridobiti poročilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite.

8.5. Požarna loputa

Obstoječe.

9. REZERVNO NAPAJANJE

a) Naprave za odkrivanje in javljanje požara in požarna centrala

Odkrivanje in javljanje požara – baterija - 48 ur v normalnem delovanju + ½ ure v alarmnem stanju.

b) Odvod dima in toplote

Oddimljanje:

Rezervno napajanje za sistem oddimljanja pride v poštev samo v primeru, kjer so nameščeni elektro motorji za odpiranje odprtín. Rezervno napajanje se izvede preko UPS-a za vsako posamezno okno.

c) Varnostna razsvetljava

Rezervno napajanje se naj izbere lokalno (akumulator v svetilki) za čas 1 ure.

d) Požarna loputa - prezračevanje

Obstoječe.

10. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM PRI NAČRTOVANJU ELEKTRIČNIH, STROJNIH IN DRUGIH TEHNOLOŠKIH NAPELJAV IN NAPRAV V OBJEKTU

10.1. Požarna zaščita instalacij in instalacijskih kanalov in njihovih prehodov (v skladu s točko 2.6.2 Tehnične smernice TSG in Smernico SZPV 408)

Instalacijski kanali za električne kable, ki prehajajo požarne sektorje morajo imeti enako požarno odpornost kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja (npr. izdelani z vermikulitno maso ali podobno, ki zagotavlja tesnost in ustrezno požarno odpornost) in morajo biti neprepustni za dim, morajo na vrhu jaška odprtino na prosto, velikosti najmanj 5 % površine jaška a ne manj kot 0,2 m². Napeljave skozi meje požarnih sektorjev morajo potekati skozi požarno zatesnjene odprtine. V primeru, da se to ne more zagotavljati, morajo biti instalacijski jaški na mejah sektorjev prekinjeni z elementi požarne odpornosti, ki mora biti enaka požarni odpornosti elementa skozi katerega prehaja napeljava. Minimalna razdalja med dvema zaporoma prehodov, instalacijskih jaškoma ali kanaloma, kot tudi razdalja od drugih prehodov (npr. prezračevalni kanali, požarna vrata) mora biti v skladu s tehničnim soglasjem oz. minimalno 50 mm. Skozi meje požarnih sektorjev, razen v požarno zaščiteneh evakuacijskih poteh, lahko potekajo električni kabli in cevovodi iz negorljivih materialov, tudi če imajo premaz iz gorljivih materialov do debeline 2 mm, če je odprtina skozi katero potekajo napeljave napolnjena z negorljivim materialom ali materialom, ki v primeru požara nabrekne in popolnoma zapolni to odprtino. Kot negorljiv material se lahko uporabi kamena volna. Pri uporabi materialov, ki v primeru požara nabreknejo ne sme biti razdalja do negorljivega materiala večja kot 50 mm.

Vzdrževalne / revizijske zapore instalacijskih jaškov in kanalov morajo imeti enako požarno odpornost, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja. Zapore na evakuacijskih poteh morajo biti poleg klasifikacije EI tudi neprepustne za dim s klasifikacijo S_m.

Prehodi cevovodov in instalacij, ki lahko potekajo skozi požarno odporne stene so:

- posamezni vodi brez toplotnih izolacije v skupnih prebojih za več vodov:
 - posamezni električni kabli
 - posamezni cevovodi iz negorljivih materialov z zunanjim premerom do 160 mm, razen če so iz aluminija ali stekla, tudi če imajo premaz iz gorljivih materialov do debeline 2 mm ali
 - posamezni cevovodi iz gorljivih materialov, aluminija ali stekla, ki se uporabljajo za negorljive medije in instalacijske cevi za električno napeljavo z zunanjim premerom največ 32 mm

če potekajo skoz skupen preboj tako:

- da je svetla razdalja med vodoma enaka vsaj premeru največjega voda, svetla razdalja med cevmi pa vsaj petkratnemu premeru največjega voda
- se upošteva večja od svetlih razdalj med vodoma
- je debelina požarne stene oz. požarnega stropa vsaj 80 mm
- je odprtina skozi katero potekajo napeljave popolnoma zatesnjena s cementno malto ali betonom.

Zgornjim zahtevam že zadostimo, če odprtino skozi katero potekajo vodi popolnoma zatesnimo s kameno volno ali materialom, ki v primeru požara nabrekne. Razdalja do negorljivega materiala pri uporabi kamene volne ne sme biti večja od 50 mm, pri uporabi materiala, ki nabrekne pa ne več kot 15 mm.

Posamezni cevovodi s toplotno izolacijo, ki potekajo skozi preboje oziroma odprtine morajo biti:

- položeni v skupen preboj ali vsak v svoj preboj skozi steno ali strop če:
 - je debelina stene ali stropa najmanj:
 - za požarno odpornost EI 90
 - je preostanek odprtine v steni ali stropu ustrezno zatesnjen
 - ima cevovod v področju, kjer gre skozi steno ali strop, izolacijo iz kamene volne ta ima lahko oblogo iz gorljivih materialov z debelino do 0,05mm

ali

- so razdalje, izmerjene med površinami toplotnih izolacij v območju preboja, enake najmanj 50 mm, kar velja tudi za razdalje med cevmi in električnimi kablji.

Cevi s toplotno izolacijo iz gorljivih materialov je potrebno izven področja preboja obdati z oblogo iz jeklene pločevine ali obojestransko v dolžini 500 mm izolacijo zamenjati z negorljivim materialom.

Posamezni cevovodi s toplotno izolacijo ali brez nje, položeni v reže sten ali z oblogo z zunanjim premerom do 160 mm

- iz negorljivih materialov razen aluminija ali stekla (tudi z gorljivim premazom)

ali

- iz gorljivih gradbenih materialov, aluminija ali stekla, ki se uporabljajo za negorljive medije

lahko potekajo skozi strop, če so v etažah:

- položeni v reže masivnih sten in pokriti z najmanj 15 mm debelo plastjo mineralnega ometa ali obdani z najmanj 15 mm debelimi ploščami iz mineralnih gradbenih materialov (razred gradbenega materiala A1 po standardu SIST EN 13501-1), preostali prečni prerezi skozi stene morajo pri tem obdržati predpisano požarno odpornost

ali

- položeni posamično v kotih masivnih sten tako, da so vsaj z dveh strani obdani z masivnimi stenama, preostali dve steni pa sta obdani z gradbenimi elementi sestavljenimi iz najmanj 15 mm debele plasti mineralnega ometa, nanešenega na negorljiv nosilec ometa, ali pa so v celoti obdane z najmanj 15 mm debelimi ploščami iz mineralnih gradbenih materialov (razred gradbenega materiala A1 po standardu SIST EN 13501-1).

Cevovodi, razen cevovodov iz gorljivih materialov s premerom več kot 32 mm, ki se od opisanih cevovodov odcepijo, so lahko požarno nezaščiteni, če potekajo samo po eni etaži. Izvedba gradbenih del in gradbeni materiali so lahko prilagojeni novejšim tehnologijam, vendar morajo v celoti ohraniti požarnovarnostne zahteve navedeni v opisanih vrstah izvedenih prebojev. Priporočeno je, da je izvajalec prebojev ustrezno dodatno usposobljen (certifikat SZPV), na mesto preboja pa se na vidno mesto namestiti nalepko/tablo s podatki o izvedenem preboju in izvajalcu.

10.2. Prezračevalni kanali (v skladu s točko 2.4.1.3 Tehnične smernice TSG in M-LuAR)

Obstoječe.

10.3. Električne inštalacije

Električne inštalacije, vodniki, stikala in druga el. oprema, mora biti projektirana in izvedena v skladu s predpisi ter tehnično smernico SZPV 408 vedno v brezhibnem stanju. Mesta, kjer je možno izklopiti električno napetost morajo biti varna in lahko dostopna.

10.4. Zahteve za vodnike

Glavno stikalo oz. omarica z varovalkami za posamezne dele objekta, kjer je možno izklopiti električno napetost, mora biti na varnem in lahko dostopnem mestu. Pred uporabo je ustreznost električnih inštalacij preveriti z meritvami.

10.5. Strelovodna zaščita

Na obravnavanem objektu mora biti izvedena strelovodna zaščita. Strelovod mora biti izveden v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.list RS št. 28/09) in Tehnične smernice TSG-N-003:2019. Pred uporabo je potrebno strelovod preveriti z meritvami in pridobiti potrdilo o ustreznosti strelovodne naprave.

10.6. Zahteve za krmiljenje inštalacij in drugih elementov, ki vplivajo na potek požara

Vsa požarna krmiljenja morajo biti v objektu vezana na požarno centralo preko sistema proženja sistema avtomatskega javljanja požara.

Krmiljenje mora zagotavljati ustrezna certificirana požarna centrala, ki mora s svojimi elementi omogočati sledeča krmiljenja.

- v primeru detekcije požara na vzorčnih komorah dovodnega dela prezračevanja za prostore se mora ta del prezračevanja izklopiti, v primeru krmiljenja požarnih loput preko AJP se mora ob javljanju požara lopute zapreti.
- signali za motnje in signali za požar (aktiviranje ročnih ali avtomatskih javljalnikov požara ali aktivacija vzorčnih komor...) se mora avtomatsko prenesti do intervencijskih enot,
- v primeru požara se morajo avtomatično deblokirati (odkleniti) evakuacijska vrata, ki so v normalnem obratovanju objekta zaklenjena,
- zapreti se morajo požarna vrata, ki niso namenjena evakuaciji,
- oddimljanje,
- ob javljanju požara se mora izvesti krmiljenje odprtih za oddimljanje. Za aktiviranje mehanizma prezračevalnika so lahko:

- proženje s termičnim členom,
- daljinsko z AJP,
- ročno,
- ali drugačno samo za odpiranje prezračevalnika.

Ostala krmiljenja so razvidna iz drugih točk v študiji.

10.7. Sistemi za katere je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju

Za sledeče sisteme aktivne požarne zaščite vključno z izvršnimi funkcijami je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite:

- Sistem avtomatskega javljanja požara s krmiljenjem in izvršnimi funkcijami kot sestavni del AJP .
- Sistem varnostne razsvetljave.

11. ZAGOTAVLJANJE HITRE IN VARNE EVAKUACIJE**11.1. Največje število oseb v objektu**

Po podatkih naročnika se bo v objektu nahajalo do 280 oseb.

11.2. Evakuacijske poti v objektu**a) Dolžina evakuacijskih poti**

Dolžina evakuacijske poti, ki vodi do enega izhoda na prosto ali do enega zaščenega stopnišča, ne sme presegati 35 m. Do dveh izhodov na prosto ali do dveh zaščenih stopnič 50 m.

b) Širina evakuacijskih poti

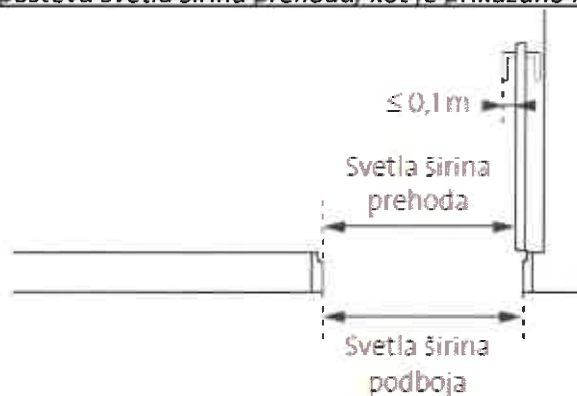
Obstoječe.

c) Opis evakuacije poti znotraj objekta in izhodi iz požarnih sektorjev in objekta

Evakuacijske poti znotraj objekta niso predmet energetske sanacije. Evakuacijske poti morajo biti skladne s predhodno izdelanimi eleaborati požarne varnosti.

Predmet pa so izhodna vrata na fasadi, ki se zamenjujejo v sklopu energetske sanacije in morajo imeti vgrajene antipatične drogove EN 1125.

Kot širina vrat se upošteva svetla širina prehoda, kot je prikazano na spodnji risbi:



Risba: Merjenje svetle širine vrat

d) Vrata na evakuacijski poti

Vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri umika.

e) Izhodi iz objekta

Vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri umika.

11.3. Vrata v objektu

a) Evakuacijska vrata

- Evakuacijska vrata morajo biti vedno odklenjena.
- Požarno evakuacijska vrata opremljena s samozapiralom morajo biti vedno odklenjena.

12. VRSTE IN NAČIN GAŠENJA TER POTREBNE KOLIČINE GASILNIH NAPRAV IN SREDSTEV

12.1. Voda za gašenje

Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uproabno dovoljenje.

12.2. Zunanji hidranti

Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uproabno dovoljenje.

12.3. Notranji hidranti

Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uproabno dovoljenje.

12.4. Gasilni aparati

Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uproabno dovoljenje.

13. NAČRTOVANJE NEOVIRANEGA IN VARNEGA DOSTOPA ZA GAŠENJE IN REŠEVANJE

Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uprabo dovoljenje.

14. NADZOR VPLIVA POŽARA NA OKOLJE

Glede na predviden potek požara v točki 6.1 se ne predvideva razvoj požara na bližnjo in daljno okolico.

V primeru požara v obravnavanem objektu lahko pride do uhajanja dimnih plinov in toplote preko fasadnih odprtin in posledično do manjšega onesnaženja zraka bližnje okolice.

15. PRILOGE ELABORATA POŽARNE VARNOSTI

- Situacija
- Tloris obravnavanega objekta
- Izkaz požarne varnosti stavbe

16. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE

Zakoni:

- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz), Ur.l. RS, št. 71/1993, Spremembe: Ur.l. RS, št. 87/2001, 110/2002-ZGO-1, 105/2006, 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012.
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.).
- Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS št. 52/2000).

Pravilniki in uredbe:

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, št.: 31/04, 10/05, 14/07, 12/2013),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur.l. RS, št. 12/2013, Spremembe: Ur.l. RS, št. 39/2013 Skl.US: U-I-67/13-7, 49/2013)
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list RS, št.: 30/91, 52/2000, 83/2005),
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št.: 55/08),
- Pravilnik o požarnem redu (Ur. list RS, št.:52/07, 34/11, 101/2011),
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študije požarne varnosti in požarnih redov (Ur.list RS, št.: 38/04),
- Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19)
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05),
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS, št.: 28/09);

Standardi:

- SIST 1013: 96 Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara,
- SIST DIN 14090:99 Površine za gasilce ob zgradbah,
- SIST ISO 6790: 95 Oprema za požarno zaščito – Grafični simboli za požarne načrte – Specifikacija,
- DIN EN 3 – 1: 96 Prenosni gasilniki – 1. del : Opis, trajanje gašenja, požarna preskusa razredov A in B,
- SIST ISO 8421 – 1: 95 Požarna zaščita - Slovar 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru,
- SIST ISO 8421 – 6: 95 Požarna zaščita – Slovar – 6. del: Evakuacija in sredstva za umik.

Smernice in drugi dokumenti:

1. Tehnična smernica TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah,
2. Smernica SZPV 204 – Požarnovarnostni odmiki med stavbami,
3. Smernica SZPV 408 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah,
4. Smernica SZPV 411 Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh,
5. Smernica SZPV 407 Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji, rabi kurilnih in dimovodnih naprav.

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

Podatki o objektu: **Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano – Maribor – Energetska sanacija**

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta: **Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano – Maribor – Energetska sanacija (CC-SI 1263)**

Lokacija objekta (naslov / parcelna številka in k.o. zemljišča): **PRVOMAJSKA ULICA 1, 2000 MARIBOR**

Podatki o zasnovi ali študiji – ustrezno obkroži (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS in datum izdelave): **Načrt požarne varnosti PZI št. PV2021-2100164, Kova d.o.o., Milan Dobovišek, dipl.inž.el. IZS TP-0743, NOVEMBER 2021**

Podatki o izkazu požarne varnosti faza PID (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS, datum izdelave):

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

Požarnovarnostni ukrepi:

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenje požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	Odmiki obravnavanega dela objekta od parcelnih mej oz. sosednjih objektov in požarne lastnosti zunanjih delov objekta so obstoječi in se z energetske sanacije ne spreminjajo. Odmiki morajo biti skladni z izdanimi upravnimi dovoljenji.			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	<p>Odmiki obravnavanega dela objekta od parcelnih mej oz. sosednjih objektov in požarne lastnosti zunanjih delov objekta so obstoječi in se z energetske sanacije ne spreminjajo. Odmiki morajo biti skladni z izdanimi upravnimi dovoljenji.</p> <p>Minimalne zahteve glede razreda gorljivosti oblog zunanjih sten in strehe so A1, A2 za stavbe z višino od 10 do 22 m in klasifikacijo stavbe CC-SI 1263.</p> <p>Vertikalni prenos požara preko fasade se prepreči med različnimi požarnimi sektorji tako, da morajo biti nezaščiten zunanje površine zgornjega požarnega sektorja vertikalno ločene s požarno odpornimi parapeti, višine najmanj 1 m, ali s previsom širine najmanj 1,5 m ali s kombinacijo obeh, tako, da je njun seštevek najmanj 1,5 m.</p> <p>Prenosa požara med požarnimi sektorji: Zunanje obloge odzivnosti na ogenj A1 ali A2 (SIST EN 13501-1). Negojljive fasadne obloge se morajo nahajati na mejah požarnih sektorjev vertikalno in horizontalno. Na vertikalnih stikih mora biti izvedena fasada iz negorljivih materialov najmanj 1,00 m levo in 1,00 m desno od meje med dvema požarnima sektorjema. Podrobna predstavitev negorljivih delov fasade je razvidna iz načrtov.</p> <p>Strešne kritine morajo biti odporne proti požaru z zunanje strani Broof{t1} po standardu SIST EN 13501-5.</p> <p>Zahteva se izolacija razreda A1,A2.</p>			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po stavbi				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG se zahteva za nosilnost konstrukcije za objekte P+3 in klasifikacijo objekta CC-SI 1263 R60. Ustrezna celovitost (E) in izolativnost (I) kot merili za požarno odpornost mejnih elementov se štejeta za doseženi, če so upoštevane zahteve iz tabele 5, kar pomeni, da morajo mejni elementi požarnih sektorjev izpolnjevati pogoj za celovitost in izolativnost po tabeli 5 EI60. Z energetske sanacije se ne bo posegalo v požarno odpornost nosilne konstrukcije – objekt ima pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje.			
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	<p>Požarni sektorji se z energetske sanacije ne spreminjajo in morajo biti skladni s predhodno izdelanimi elaborati požarne varnosti. Objekt ima pridobljeno uporabno dovoljenje.</p>			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, itd.)	Na mejah požarnih sektorjev morajo biti materiali s požarno odpornostjo 60 min (REI60). V sklopu energetske sanacije se ne bo posegalo v požarne stene na mejah požarnih sektorjev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uprabo dovoljenje.			
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	Predmet projekta je energetska sanacija objekta. Na zaščitениh stopniščih se ne smejo nahajati gorljivi materiali (arhivi, stoli,...).			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)																						
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)																				
Širjenja dima po objektu in prezračevanje																								
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	<table><thead><tr><th>Dimni sektor</th><th>Neto površina DS (m²)</th><th>Oddimljanje</th><th>Odvod dima (m²)</th><th>Dovod zraka (m²)</th></tr></thead><tbody><tr><td>DS 1 – zunanje stopnišče objekta B</td><td>13,48</td><td>oddimljanje</td><td>1</td><td>1,5</td></tr><tr><td>DS 2 – notranje stopnišče objekta B</td><td>81</td><td>Oddimljanje</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>DS 3 – notranje stopnišče objekta A</td><td>70</td><td>Oddimljanje</td><td>3,5</td><td>5,25</td></tr></tbody></table>	Dimni sektor	Neto površina DS (m²)	Oddimljanje	Odvod dima (m²)	Dovod zraka (m²)	DS 1 – zunanje stopnišče objekta B	13,48	oddimljanje	1	1,5	DS 2 – notranje stopnišče objekta B	81	Oddimljanje	4	6	DS 3 – notranje stopnišče objekta A	70	Oddimljanje	3,5	5,25			
Dimni sektor	Neto površina DS (m²)	Oddimljanje	Odvod dima (m²)	Dovod zraka (m²)																				
DS 1 – zunanje stopnišče objekta B	13,48	oddimljanje	1	1,5																				
DS 2 – notranje stopnišče objekta B	81	Oddimljanje	4	6																				
DS 3 – notranje stopnišče objekta A	70	Oddimljanje	3,5	5,25																				
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	<p>a) Opis DS 1 in zahteve glede požarne varnosti - oddimljanje</p> <p>Površina:</p> <p>Potrebne površine za oddimljanje (A_g):</p> <p>Potrebne površine za dovod svežega zraka:</p> <p>V stavbah z največ petimi nadzemnimi etažami je treba v najvišjem nadstropju namestiti odprtino za oddimljanje v obliki okna ali prezračevalnika, ki ga je mogoče odpreti ročno. Odpiralo mora imeti zaskočko proti zapiranju in mora biti izvedeno tako, da se lahko ročno odpre. Geometrična površina odprtine mora biti 5 % tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1 m². Če je mehanizem za odpiranje zunaj dosega roke, je treba zagotoviti odpiranje z ročnim prožilom oziroma z ročnim in dimnim javljalnikom na stopnišču (izključno samo javljalniki znotraj stopnišča). Za dovod zraka v pritličju se smejo uporabiti vrata in okna, ki se ročno odpirajo. Geometrična površina teh odprtin mora biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtin. <u>Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.</u></p> <p>b) Opis DS 2 in zahteve glede požarne varnosti - oddimljanje</p> <p>Površina:</p> <p>Potrebne površine za oddimljanje (A_g):</p> <p>Potrebne površine za dovod svežega zraka:</p> <p>V stavbah z največ petimi nadzemnimi etažami je treba v najvišjem nadstropju namestiti odprtino za oddimljanje v obliki okna ali prezračevalnika, ki ga je mogoče odpreti ročno. Odpiralo mora imeti zaskočko proti zapiranju in mora biti izvedeno tako, da se lahko ročno odpre. Geometrična površina odprtine mora biti 5 % tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1 m². Če je mehanizem za odpiranje zunaj dosega roke, je treba zagotoviti odpiranje z ročnim prožilom oziroma z ročnim in dimnim javljalnikom na stopnišču (izključno samo javljalniki znotraj stopnišča). Za dovod zraka v pritličju se smejo uporabiti vrata in okna, ki se ročno odpirajo. Geometrična površina teh odprtin mora</p>																							

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	<p>biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtín. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.</p> <p>c) Opis DS 3 in zahteve glede požarne varnosti - oddimljanje</p> <p>Površina:</p> <p>Potrebne površine za oddimljanje (A_g):</p> <p>Potrebne površine za dovod svežega zraka:</p> <p>V stavbah z največ petimi nadzemnimi etažami je treba v najvišjem nadstropju namestiti odprtino za oddimljanje v obliki okna ali prezračevalnika, ki ga je mogoče odpreti ročno. Odpiralo mora imeti zaskočko proti zapiranju in mora biti izvedeno tako, da se lahko ročno odpre. Geometrična površina odprtine mora biti 5 % tlorisne površine stopnišnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1 m². Če je mehanizem za odpiranje zunaj dosega roke, je treba zagotoviti odpiranje z ročnim prožilom oziroma z ročnim in dimnim javljalnikom na stopnišču (izključno samo javljalniki znotraj stopnišča). Za dovod zraka v pritličju se smejo uporabiti vrata in okna, ki se ročno odpirajo. Geometrična površina teh odprtín mora biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtín. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.</p>			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	/			
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	<p>Te zahteve veljajo za kanale prezračevalnih naprav, ki niso namenjeni odvodu dima in toplote.</p> <p>Na prehodih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev je treba vgraditi požarne lopute ali požarne ventile (kjer se to smiselno uporablja) z najmanj tako požarno odpornostjo, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja. Požarne lopute morajo imeti klasificirano požarno odpornost EI xx (i<->o)S, pri čemer xx označuje časovni kriterij trajanja požarne zaščite. Požarne lopute morajo biti označene in izdelane v skladu s SIST EN 15650. (i<->o) pomeni prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala. Vgradnja in tesnjenje prehoda požarnih loput čez meje sektorjev mora biti v skladu s preizkušnji in dokumentacijo proizvajalca požarne lopute. Čez tesnilni sistem požarne lopute ni dovoljeno peljati drugih inštalacij. Priklop in izvedba prezračevalnih kanalov na požarno loputo se izvedeta v skladu z ÖNORM H 6031.</p> <p>Kanali za prezračevanje, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtín, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z najmanj tako obojestransko požarno odpornostjo, kot je zahtevana za sektor, skozi katerega prehajajo. V tem primeru vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni zahtevana (če kanal ne povezuje dveh različnih požarnih sektorjev). Kanali morajo imeti klasifikacijo SIST EN 13501-3 in klasificirano požarno odpornost EI xx (i<->o) S, pri čemer xx označuje časovni kriterij trajanja požarne zaščite in s (i<->o) označuje prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala. V prezračevalnih kanalih ni dovoljeno uporabljati drugih nenamenskih inštalacij.</p> <p>Požarne lopute morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Požarna loputa se ne sme uporabiti kot regulirna loputa.</p> <p>V stavbah s prostori za veliko uporabnikov, kjer je zahtevan sistem AJP, se morajo požarne lopute prožiti tudi prek sistema AJP. Prezračevalni sistem se mora ob proženju AJP ali samodejnega gasilnega sistema ali požarne lopute samodejno izklopiti, razen če tehnološke ali delovne razmere zahtevajo drugačen režim delovanja.</p>			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	<p>Ob izpadu AJP ali gasilnega sistema mora biti mogoče tudi ročno izklopiti prezračevalni sistem.</p> <p>Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Ta zahteva ne velja za:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kanale z agresivnimi mediji (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C), - obzidane kanale (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C), - kanale v enostanovanjskih stavbah, kjer je temperatura zraka pod 40 °C (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C) z izjemo kanalov iz kuhinjskih nap, - kanale, položene v zemljo (ni zahtev). <p>Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali težko gorljiva (razreda A1, A2, B ali C). Izjeme so lahko kanali na prostem, če so dodatno obloženi z negorljivim materialom, debeline najmanj 0,5 mm.</p> <p>Ne glede na prejšnji odstavek morajo biti kanali in njihova izolacija (tudi parne zapore, folije, premazi in obloge) iz negorljivih materialov:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na evakuacijskih poteh (zaščitnih hodnikih, stopniščih itd.), - nad spuščnim stropom, ki je vgrajen zaradi povečanja požarne odpornosti konstrukcije, - če je temperatura zraka višja od 85 °C, - če bi lahko prišlo do nabiranja gorljivega materiala na stene kanala (kuhinje, mizarske delavnice in podobno). <p>Parne zapore, folije in obloge so lahko iz normalno gorljivega materiala (razred E), če so tanjše od 0,5 mm.</p> <p>Za manjše dele, kot so tesnila, ležaji, merilne naprave, izolacija električnih in pnevmatskih naprav, filtri, ter za ostale dele prezračevalnih naprav, ki imajo majhen vpliv na požarno varnost, ni zahtev glede odziva na ogenj.</p> <p>Gibki kanali so dovoljeni samo znotraj istega požarnega sektorja za priklope posameznih naprav, kot so difuzorji, ventilatorji itd. Pri strojih z odsesavanjem so dovoljene fleksibilne cevi dolžine največ 4 m in najmanj razreda C.</p> <p>Za dodatne zahteve za prezračevalne kanale se uporablja Vzorčna smernica o požarnovarnostnih tehničnih zahtevah za prezračevalne naprave (M-LÜAR) in standard SIST EN 15423.</p> <p>Zajem zraka za prezračevanje stavbe z veliko uporabniki mora biti izveden tako, da vsebuje dimni senzor, ki zazna dim na zajemu zraka in posledično izklopi prezračevanje.</p>			
--	---	--	--	--

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	Po podatkih naročnika se bo v objektu nahajalo do 280 oseb.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Zbirno mesto je obstoječe.			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Evakuacijske poti znotraj objekta niso predmet energetske sanacije. Evakuacijske poti morajo biti skladne s predhodno izdelanimi elaborati požarne varnosti. Predmet pa so izhodna vrata na fasadi, ki se zamenjujejo v sklopu energetske sanacije in morajo imeti vgrajene antipatične drogove EN 1125.			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	b) Evakuacijska vrata <ul style="list-style-type: none">Evakuacijska vrata morajo biti vedno odklenjena.Požarno evakuacijska vrata opremljena s samozapiralom morajo biti vedno odklenjena. c) Požarna vrata <ul style="list-style-type: none">Požarna vrata, ki niso namenjena evakuaciji se morajo v primeru požara spustiti preko PC.			
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	Skladno s tabelo 35 TSG-1-001:2019 mora biti na evakuacijskih poteh iz objekta izvedena varnostna razsvetljava, ki se vklopi v primeru izpada el. napajanja. Zahteve za varnostno razsvetlavo: <ul style="list-style-type: none">Oznake izhodov in oznake evakuacijskih poti morajo biti osvetljene z varnostno razsvetlavo neposredno ali posredno.Evakuacijske poti in gasilna oprema morajo biti osvetljeni z varnostno razsvetlavo.Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti najmanj 1 lux, merjeno na tleh.Osvetljenost gasilne opreme in elektro omarice mora biti najmanj 5 lux-ov.Varnostna razsvetljava mora biti izvedena v skladu s standardi: SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 60598-2-22.Varnostna razsvetljava mora imeti zagotovljeno električno napajanje najmanj 1 uro. Rezervno električno napajanje se mora v 1 sekundi vklopiti avtomatsko.Napajanje se naj izbere lokalno (akumulator v svetilki). Varnostna razsvetljava mora biti redno vzdrževana in potrebno je pridobiti poročilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite.			
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	Obstoječe.			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Odkrivanje požara in alarmiranje				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	<p>V objektu je skladno s predhodno izdelanimi elaborati požarne varnosti že izveden sistem za odkrivanje in javljanje požara. Celotni sistem AJP mora biti načrtovan in izveden v skladu s smernicami za načrtovanje, projektiranje, vgradnjo, preverjanje, uporabo in vzdrževanje iz tehnične specifikacije SIST-TS CEN/TS 54-14. Oprema in naprave morajo biti skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanaša nanje. Ob upoštevanju konfiguracije mora biti izkazana združljivost in priključljivost sestavnih delov sistema v skladu s standardom SIST EN 54-13. Električno krmiljeni sistemi za samodejno zapiranje požarnih oziroma dimotesnih vrat, ki so povezani s požarno centralo, morajo biti skladni s standardom SIST EN 14637.</p> <p>Ne glede na prejšnji odstavek se lahko sistem AJP načrtuje in izvede na podlagi zahtev smernice VdS 2095.</p>			
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	<p>Za sistem javljanja požara in alarmiranja zaposlenih je izvedena protipožarna centrala, ki mora biti nameščena v pritličju v neposredni bližini vhoda v objekt.</p>			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)	<p>a) Naprave za odkrivanje in javljanje požara in požarna centrala</p> <p>Odkrivanje in javljanje požara – baterija - 48 ur v normalnem delovanju + ½ ure v alarmnem stanju.</p> <p>b) Odvod dima in toplote</p> <p>Oddimljanje:</p> <p>Rezervno napajanje za sistem oddimljanja pride v poštev samo v primeru, kjer so nameščeni elektro motorji za odpiranje odprtín. Rezervno napajanje se izvede preko UPS-a za vsako posamezno okno.</p> <p>c) Varnostna razsvetljava</p> <p>Rezervno napajanje se naj izbere lokalno (akumulator v svetilki) za čas 1 ure.</p> <p>d) Požarna loputa - prezračevanje</p> <p>Obstoječe.</p>			
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklopa in druge zahteve za krmiljenja za gasilce)	<p>Vsa požarna krmiljenja morajo biti v objektu vezana na požarno centralo preko sistema proženja sistema avtomatskega javljanja požara.</p> <p>Vsi varnostni sistemi (varnostna razsvetljava, požarno javljanje, krmiljenje ODT, krmiljenje vrat), morajo delovati tudi v primeru izpada javne el. mreže – rezervno napajanje, in sicer:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>požarno javljanje</i>: za požarno javljanje je potrebna požarna centrala, ki sprejema signal iz javljalnikov in ga nato posreduje intervencijski službi.. Centrala krmili: Posreduje signal na VNC, izklop klimata, zapiranje požarne lopute, zapiranje požarnih vrat, odpiranje odprtín za odvod dima in toplote-oddimljanje, odpiranje evakuacijskih vrat,...- <i>požarne lopute</i>: Požarne lopute morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje in se mora krmiliti na AJP. Prezračevalni sistem se mora ob sproženju požarne lopute samodejno izklopiti, omogočiti je potrebno tudi ročni izklop.- <i>Oddimljanje</i>- <i>Detekcija plina</i> <p>Krmiljenje mora zagotavljati ustrezna certificirana požarna centrala, ki mora s svojimi elementi omogočati sledeča krmiljenja.</p> <ul style="list-style-type: none">- signal o požaru prenese do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo (skladno s standardom EN 50136 1-4),- v primeru detekcije požara na vzorčnih komorah dovodnega dela prezračevanja za prostore se mora ta del prezračevanja izklopiti, v primeru krmiljenja požarnih loput preko AJP se mora ob javljanju požara lopute zapreti.- signali za motnje in signali za požar (aktiviranje ročnih ali avtomatskih javljalnikov požara ali			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	<p>aktivacija vzorčnih komor...) se mora avtomatsko prenesti do intervencijskih enot,</p> <ul style="list-style-type: none"> - v primeru požara se morajo avtomatično deblokirati (odkleniti) evakuacijska vrata, ki so v normalnem obratovanju objekta zaklenjena, - zapreti se morajo požarna vrata, ki niso namenjena evakuaciji, - odvod dima in toplote, - zapiranje požarnih loput, - vožnja osebnega dvigala v pritličje, - vklop svetlobnih in zvočnih signalov, - izklop prezračevalnih naprav, - zapiranje EMV ventilov, - kontrola delovanja dodatnih napajalnih enot – kontrola izpada napajanja 230V ali AKU baterije. <p>Ostala krmiljenja so razvidna iz drugih točk v študiji.</p>			
--	---	--	--	--

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce				
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje.			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje.			
Zahteve za dovodne poti ter delovne in postavitvene površine	Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje.			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd..)	Obstoječe. Ne podajamo zahtev. Objekt ima pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje.			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NLZOH MARIBOR – Energetska sanacija

št. PV2021 – 2100164

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	/			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva	/			
Zahteve glede protieksplozijske zaščite	/			
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	Na obravnavanem objektu mora biti izvedena strelovodna zaščita. Strelovod mora biti izveden v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.list RS št. 28/09) in Tehnične smernice TSG-N-003:2019. Pred uporabo je potrebno strelovod preveriti z meritvami in pridobiti potrdilo o ustreznosti strelovodne naprave. Pred uporabo je potrebno pridobiti poročilo o meritvah električnih inštalacij.			