PRO-projektiranje
Radivoj Ostrouška s.p.
Kosovelova 12, 6210 Sežana,
e-mail : wska@siol.net , gsm: 041 338263

06 NAČRT POŽARNE VARNOSTI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor/naročnik	**METNA OBČINA KOPER** Verdijeva 10 6000 Koper
naziv gradnje	**KULTURNI DOM HRVATINI**
kratek opis gradnje	**Investitor želi izvesti rekonstrukcijska dela objekta .**
lokacija objekta	Hrvatini, parcela št. 2288/1, 707/1 in 708 k.o. Hribi
vrste gradnje	Obstoječ objekt

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	**NPV za izvedbo**
številka projekta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

izdelovalec načrta	**PRO-projektiranje** **Radivoj Ostrouška s.p.**
naslov	Kosovelova 12, 6210 Sežana
odgovorna oseba	Radivoj ostrouška, dipl.inž.grad.
ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Radivoj Ostrouška,** dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	**IZS PI PV0753**
podpis pooblaščenega inženirja	

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**Požarna varnost**
številka načrta	**PV- 45/2023**
datum izdelave	**oktober 2023**

PRO-projektiranje
Radivoj Ostrouška s.p.
Kosovelova 12, 6210 Sežana,
e-mail : wska@siol.net , gsm: 041 338263

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	**A MLINAR d.o.o.**
naslov	Frenkova 7 II, 6280 Ankaran
vodja projekta	**Artur Mlinar,** univ. dipl. inž. arh..
identifikacijska številka	ZAPS 0185 A
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Artur Mlinar**
podpis odgovorne osebe projektanta	

PRO-projektiranje
Radivoj Ostrouška s.p.
Kosovelova 12, 6210 Sežana,
e-mail : wska@siol.net , gsm: 041 338263

KAZALO VSEBINE NAČRTA

V S E B I N A:

1. OPIS ZASNOVE OBJEKTA
2. OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO ODVIJALI V OBJEKTU
3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV IN OPRAVIL
4. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI
   4.1 **Možni vzroki za nastanek požara**

   4.2 **Vrste ter količina požarno nevarnih snovi**

   4.3 **Pričakovani potek požara in njegove posledice**

5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM
   5.1 **Zasnova požarne zaščite v objektu**

   5.2 **Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta**

   5.3 **Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta**

   5.4 **Zahteve za vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primer požara**

   5.5. **Zagotavljanje hitre in varne evakuacije**

   5.6. **Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav v objektu**

   5.7. **Načrtovanje neoviranega dostopa za gašenje in reševanje**

   5.8 **Nadzor vpliva požara na okolico**

PRO-projektiranje
Radivoj Ostrouška s.p.
Kosovelova 12, 6210 Sežana,
e-mail : wska@siol.net , gsm: 041 338263

PROJEKTNA NALOGA

Naročnik želi, da se izdela načrt požarne varnosti za obstoječ objekt Kulturni dom v naselju Hrvatini z namenom , da se pri morebitnih gradbenih ali drugih posegih v objekt ve kaj je potrebno upoštevati ,a da se požarna varnost objekta ne poslabša oziroma , da je primerljiva z novimi zahtevami s področja požarne varnosti.

Predmet načrta požarne varnosti je:

- opredelitev gradbeno tehničnih karakteristik objekta,
- analiza požarne in eksplozijske nevarnosti,
- določitev požarnovarnostnih ukrepov in zahtev tako,

da je v primeru normalne uporabe prostorov in naprav ter v primeru požara zagotovljena optimalna požarna varnost za ljudi, ki se nahajajo v objektu in za premoženje v skladu z Zakonom o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 71/93 in 83/12).

Načrt požarne varnosti se izdeluje skladno s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektom (Uradni list RS, št. 36/18).

Načrt požarne varnosti se izdeluje z uporabo Tehnične smernice TSG-1-001:2019 POŽARNA VARNOST V STAVBAH skladno s **7. členom** Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17; razen členov 9., 11., 12., 14., 15., drugega, tretjega in četrtega odstavka 13. člena ter priloge 1 in 3).
V požarno varnostnem smislu bo za obravnavan objekt izpolnjene naslednje zahteve:
Zahteve iz 17. člena gradbenega zakona (GZ, Ur.l.RS št. 61/17 in 72/17) in zahteve iz 3.,4., 5. in 6. člena Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05,83/05,14/07,12/13 in 61/17,razen členov 9., 11., 12.; 14.; 15.;, drugega, tretjega in četrtega odstavka 13. člena ter priloge 1 in 3).

V načrtu požarne varnosti so zajeti naslednji elementi:

- zmanjšanje možnosti nastanka požara,
- pravočasno odkrivanje in obveščanje o požaru,
- varen umik ljudi, živali in premoženja,
- omejevanje širjenja ognja in dima ob požaru,
- učinkovito in varno gašenje požara ter reševanja iz objekta
- zahteve glede varstva okolja ob požaru,
- organizacijski ukrepi.

Priloženi so načrti, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.
Da bo zagotovljena optimalna požarna varnost, morajo biti ukrepi iz tega načrta požarne varnosti upoštevani **v celoti**.

Ukrepi iz načrta predstavljajo optimalno varnost v objektu. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom. **Zahtev iz tega načrta ni dovoljeno spreminjati brez soglasja pooblaščenega inženirja požarne varnosti.**

PRO-projektiranje
Radivoj Ostrouška s.p.
Kosovelova 12, 6210 Sežana,
e-mail : wska@siol.net , gsm: 041 338263

IZJAVA POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant

RADIVOJ OSTROUŠKA, dipl.inž. grad.

IZS PI PV0753

IZJAVLJAM

Da je v načrtu požarne varnosti

PV- 45 / 2023

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. 71/93, 87/01, 110/02, 105/2006 ,3/2007-UPB1,9/2011, 83/2012 in 61/17)
- Gradbeni zakon (GZ, Ur.l.RS št. 61/17 in 72/17)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05,83/05,14/07,12/13 in 61/17,razen členov 9., 11., 12.; 14.; 15.;, drugega, tretjega in četrtega odstavka 13. člena ter priloge 1 in 3).
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, 36/18).
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami ZVNDN (Uradni list RS, št. 51/06, 97/10 in 21/18)
- Slovenska tehnična smernica TGS-1-001-2019
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ul. RS št. 67/2005)

Objekt je projektiran na osnovi 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah in ostale zakonske predpise in normative, ki so navedeni v nadaljevanju predmetnega načrta požarne varnosti.

Sežana : oktober 2023

Odgovorni projektant:

Radivoj Ostrouška, dipl.inž.grad.
IZS PI PV0753

PRO-projektiranje
Radivoj Ostrouška s.p.
Kosovelova 12, 6210 Sežana,
e-mail : wska@siol.net , gsm: 041 338263

STROKOVNI PISNI DEL NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

- Lokacija objekta

  Obstoječi objekt je bil zgrajen kot kulturni dom, v naselju Hrvatini, na parcelah št. 2288/1, 701/1 in 708 vse k.o. Hrvatini, ki je skozi leta uporabe služil v različne namene – pretežno za lokalno skupnost.

  Trenutno stanje objekta:

  Sedaj so v objektu prostori Krajevne skupnosti Hrvatini – pisarne – prostori za razne dejavnosti, večnamenska dvorana s pripadajočimi prostori, stanovanje in gostinski lokal. Načrt požarne varnosti, ki je namenjen za uporabo v slučaju posegov na objektu, upošteva, da se namembnost prostorov objekta ne bo spremenila.
  Obravnavani objekt je lociran v naselju Hrvatini na št. 148. Objekt je deloma pritličen, deloma z medetažo v delu nad gostinskim lokalom, nadstropen z notranjim stopniščem za dostop v nadstropje kjer je eno stanovanje in prostori krajevne skupnosti.

  Načrt požarne varnosti zajema objekt kot celoto in bo namenjen investitorju kot, vodilo pri morebitnih posegih na objektu.

  Funkcionalna zasnova

  Kulturni dom ima maksimalne tlorisne dimenzije 37.0 x 21.5 m. Objekt ima pritličje, deloma medetažo in nadstropje. Samo dvorana in oder v dvorani sta enoetažna (nima nadstropja)..

  V vseh prostorih, z različno namembnostjo, obravnavanega objekta se bo lahko istočasno zadrževalo več kot 300 oseb – tu so vštеti zaposleni - nastopajoči in pa obiskovalci ob prireditvah v dvorani.

- **Velikost objekta in klasifikacija**

  1261 - stavbe za kulturo in razvedrilo
  12112 - gostilne, restavracije in točilnice

  V objektu se bo lahko hkrati zadrževalo več kot 300 oseb.
  Obravnavani objekt je glede na skupno število ljudi , ki se bo istočasno zadrževalo v objektu (Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti Ur.l. RS št.: 12/2013; priloga 1) ,**spada med požarno zahtevne objekte** (upoštevati je potrebno trenutno zakonodajo s področja požarne varnosti za obravnavani objekt).
  V obstoječi dvorani je prostora za maksimalno 250 ljudi-sedežev in v ostalih prostorih okrog dvorane cca 50 ljudi.
  V primeru plesne prireditve se bo v dvorani lahko nahajalo največ 340 oseb. Število oseb je določeno na osnovi tabele št. 43 tehničnih smernicah TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavba.

  -Približna površine posameznih delov objekta:

Namembnost	površina m2
dvorana KD s pripadajočimi prosttori	440,70
gostilna	217,20
Ostali prostori objekta	261,80
skupaj	919,70 m2

Ne glede na faznost izgradnje – obnove objekta – je načrt požarne varnosti za obravnavani objekt izdelana tako , da objekt obravnavan kot celota.

Gradbeni proizvodi
Temelji so obstoječi pasovni a.b..
Talna konstrukcija je obstoječa -pasovni temelji .
Nosilni zidovi ostajajo obstoječi kamniti, oz. opečni. Končna obdelava je omet oz. keramične ploščice v mokrih delih.
Predelni zidovi so iz opečnega porolita deb. 10cm ali polne opeke debeline 12 cm, oz. mavčno kartonskih plošč na kovinski pod konstrukciji v stanovanjskem delu objekta.
Medetažne plošče so obstoječe in so armiranio betonske .
Strešna konstrukcija je lesena.
Stopnišča so obstoječa armirano betonska in pa kovinska v zaoderju.
Finalizirani so s parketom oz. keramičnimi ploščicami.
Obdelava zidov in stropov iz ometa, ki je zaključen s poldisperzijsko barvo oz. keramičnimi ploščicami v sanitarijah.
Fasada nima toplotno izolacijske obloge.

OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO ODVIJALI V OBJEKTU

Objekt bo namenjen za kulturne dejavnosti (razne gledališke predstave, koncerti, za plesno dejavnost ter za razne likovne razstave). V objektu so načrtovani pomožni prostori za obiskovalce – in sanitarije ter prostori za nastopajoče kot so sanitarije in garderobe. V objektu je pisarniški prostori, prostori gostinskega lokala, prostori za društva ter eno stanovanje.
V objektu ne bodo potekale dejavnosti , ki predstavljajo povečane nevarnosti za nastanek požara ali eksplozij. V kolikor bi v obravnavanem objektu spremenila namembnost posameznim prostorom - uredili na primer prostore kjer bi se uporabljale snovi z nevarnimi lastnostmi ipd. , je treba za take primere izdelati dopolnilne projekte s požarnovarnostnimi ukrepi, ki jih narekuje ta dejavnost. Poseben poudarek je treba v takem primeru posvetiti prezračevanju.

Prostori bodo imeli predvidene namembnosti, kot so navedene v grafičnih prilogah.

Raba energije
V objektu se uporablja topla voda , maksimalne temperature 80°C za potrebe priprave sanitarne vode.
V objektu se uporablja električna energija , ki je iz zunanje trafo postaje.

Instalacije
-Predvidena je inštalacija sanitarne hladne in tople vode.
-na objektu so predvidene električne inštalacije jakega in šibkega toka

Explozijsko nevarna območja
-V samem objektu ni predvidenih takih območij

Prostori z povečano nevarnostjo nastanka požara
V objektu ni prostorov z povečano nevarnostjo požara.

Požarno nevarne naprave
V objektu ni predvidena vgradnja požarno nevarnih naprav.

Požarno nevarna opravila
Pri normalnem obratovanju objekta niso predvidena opravila , ki se smatrajo za požarno ali eksplozijsko nevarna.
Pri vzdrževalnih delih na objektu se lahko občasno pojavijo opravila iz katerih nastane nevarnost za nastanek požara (varjenje, brušenje …).V tem primeru mora biti izdelan poseben dokument, ki opredeljuje ukrepe.
Uporaba odprtega ognja na odru med gledališko predstavo.
V objektu ne bo požarno nevarnih prostorov.

3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV IN OPRAVIL

Objekt in požar v objektu skupaj predstavljata kompleksen in dinamičen sistem, ki se zaradi poteka požara spreminja. Potek požara je odvisen od tako imenovanega požarnega potenciala, torej od vrste in količine ter lastnosti gorljivih snovi v prostoru. Na potek požara in hitre spremembe močno vplivajo tudi izvedeni ukrepi aktivne in pasivne požarne zaščite v objektu, faza izgradnje objekta, aktivnosti na objektu ter lastnosti uporabnikov objekta.

Dvoranski prostori
V obravnavanih prostorih objekta se z vidika požarne varnosti ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara in eksplozije. V dvoranskem delu pa so predvsem stoli in oder. Požarna obremenitev obravnavanih prostorov objekta je nizka cca 250 MJ/m2 ,nevarnost da do požara pride je normalna, ogroženost oseb normalna.
Razen v sanitarnih prostorih lahko začetni požari preidejo v razvite oblike, če jih če jih pravočasno ne odkrijemo in pogasimo.

Razvoj požara v objektu je zelo težko predvideti, požarna obremenitev je nizka.

Pisarne – prostori drugih dejavnosti krajevne skupnosti
V obravnavanih pisarniških prostorih objekta se z vidika požarne varnosti ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara in eksplozije. V prostorih pisarn bo nameščeno predvsem pohištvo ter ostala tehnična oprema prostorov (električni porabniki – računalniki) ter pisarniški material.

Shrambe - skladišča
V nadstropju i objekta bo shrambi, ki sta namenjeni shranjevanju opreme. Z vidika požarne varnosti se ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara in eksplozije.

Večnamenski prostor – dvorana v nadstropju
V obravnavanih prostorih se z vidika požarne varnosti ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara in eksplozije. V prostorih pisarn bo nameščeno predvsem pohištvo ter ostala tehnična oprema prostorov (električni porabniki – računalniki) ter pisarniški material, v večnamenskem prostoru pa tudi oprema za vadbo.

Stanovanje
V obravnavanih stanovanjskih prostorih objekta se z vidika požarne varnosti ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara in eksplozije. V prostorih stanovanj bo

nameščeno predvsem pohištvo ter ostala tehnična oprema prostorov (električni porabniki – računalniki).

Gostinski in prodajni prostori
V prostorih se nahajajo prodajni artikli in pohištvo kot oprema prostorov ter druga oprema namenjena za to dejavnost. S stališča požarne varnosti s v prostorih ne pojavljajo povečane nevarnosti za nastanek požara ali eksplozije.

4. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

4.1 Možni vzroki za nastanek požara

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. Ocenjene požarne obremenitve so nizke. Požarne obremenitve Qm in nevarnosti za nastanek požara (A) so odvisne od vrste in količine gorljivega materiala v prostorih in so ocenjene glede na okvirno podano namembnost po metodi SIA-81.

- Glavni vzroki za nastanek požara po posameznih dejavnostih v objektu so lahko:
  - napake na električnih instalacijah (pregrevanje električnih elementov in naprav oziroma kratek stik),
  - 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),
  - opuščanje zahtev iz te zasnove pri uporabi objekta – neustrezno pripravljen požarni red oziroma neupoštevanje zahtev iz požarnega reda,
  - vžig opreme na odru pri uporabi odprtega ognja na odru med gledališko predstavo.
  - namerni požig,
  - udar strele.

- V požaru so kritične sledeče vrednosti za ljudi (v času evakuacije):
  - temperatura dima pod stropom (h > 2m) višja od 93°C,
  - temperatura dima, ki se spusti pod nivo 2 m višja od 49°C,
  - padec koncentracije kisika pod 16 vol%,
  - preseganje koncentracije ogljikovega monoksida CO > 30000 ppm,
  - preseganje koncentracije ogljikovega dioksida > 5%.

- Kritični parametri požara za gradbene elemente so:
  - kritična temperatura za AB konstrukcijo je 800°C,
  - kritična temperatura za jekleno konstrukcijo je 500°C,
  - les in papir se vnameta pri gostoti sevalnega toka nad 12,5 kW/m2, les začne goreti pri temperaturi nad 250°C, kurilna vrednost lesa in papirja (kartona) je ca 18 MJ/kg.

- Vidljivost v primeru, da se dim spusti pod 1,8 m, preprečuje možnost orientacije in dodatno ogroža osebe. Pri določevanju ukrepov za varstvo ljudi in premoženja pred požarom je skladno s študijo požarnega varstva izbran tak obseg aktivne in pasivne zaščite objekta, da ne prihaja do kritičnih vrednosti za ljudi (v času evakuacije) in kritične vrednosti za konstrukcijo.

Med značilnosti objekta štejemo arhitekturne in gradbene značilnosti, notranjo opremo, izvedene požarnovarnostne naprave ter mikro in makro klimatske pogoje. Našteti dejavniki vplivajo na čas evakuacije, razvoj požara v objektu in nastanek ter širjenje produktov izgorevanja. Objekt ima značilnosti, ki vplivajo na požarno varnost. Mednje spadajo predvsem:

- vrsta in količina gorljivih snovi v objektu,
- vpliv geometrije in velikosti prostora na širjenje požara,
- položaj vrat in oken,
- stopnja aktivne in pasivne požarne zaščite,
- vrsta prezračevanja v objektu (naravno ali mehansko),
- vrsta konstrukcije ,
- obložni materiali
- možnosti za nastanek požara (ponoči, podnevi, letni čas),
- možnosti reševanja in gašenja (kategorija najbližje gasilske enote, oddaljenost, oprema).

4.2 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) in njihov vpliv na širjenje požara. Prenosna požarna obremenitev vključuje vso toplotno vsebnost v požarnem oddelku (požarni sektor, požarna celica), 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.

Ocena nevarnosti v objektu

S oceno nevarnosti se ugotavlja, kateri elementi in dogodki povzročijo nezgodo. V tabeli so rezultati preliminarne ocene nevarnosti za **del objekta**, kjer bi lahko prišlo do požara oziroma eksplozije:

Sistem	→ Plinska instalacija
Nezgoda	→ Eksplozija plina
Nevarnosti za požar in eksplozijo	→ Eksplozivna atmosfera, korozija, nadtlak
Deli sistema posebnega pomena za varnost	→ Ustrezno število gasilnih sredstev, → Varnostni ventili → Antikorozijska zaščita instalacije, → Sistemi za uravnavanje tlaka, temperature, varnostnih ventilov,

Prisotnost požarnih in eksplozijsko nevarnih snovi (plinska jeklenka)

Za varno uporabo vnetljivih in gorljivih snovi smo preverili vrelišče, vžigno temperaturo, parni tlak, relativno gostoto glede na zrak in topnost v vodi, kritično temperaturo, eksplozijsko območje ter plamenišče. Podatki o požarnih in eksplozijsko nevarnih snoveh, ki se bodo trajno ali začasno nahajale v obravnavanem objektu, so zbrane v sledeči tabeli:

Snov	Vrelišče (^{0}C)	Samovžig (^{0}C)	Parni tlak pri 20^{0}C (kPa)	Relat. gostota (g/cm^3)	Topnost v vodi (mg/l)	Kritična temp. (^{0}C)	Meje eksploz. (vol%)	Plamenišče (^{0}C)
Utekočinjeni naftni plin	-25,4	490-510	0,050	1,50 – 2,00	Netopno	125	1,5 – 10,0	*-60 do -48*

Požarna obremenitev je toplotna vrednost vseh gorljivih sestavin v prostoru, skupaj z oblogami sten, pregrad, stropov in podov (po SIST ISO 8421-1). Predstavlja skupno količino toplote, ki bi se sprostila pri popolnem sežigu vseh gorljivih materialov v prostoru.

NAMEMBNOST
POŽARNA OBREMENITEV [MJ/m^2]
NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA [A]

Ocena požarne obremenitve po SIA dokumentaciji za ptrostore objekta :

Dvorana	250	običajna
Oder	250	običajna
Shrambe	700	običajna
Sanitarije	80	zmanjšana
Hodniki	80	zmanjšana
Pisarne	400	običajna
Knjižnica	1000	običajna
Prostori gostinskega lokala	350	običajna
Prostori stanovanja	400	običajna

Požarne obremenitve Qm in nevarnosti za nastanek požara (A) so odvisne od vrste in količine gorljivega materiala v prostorih in so ocenjene glede na okvirno podano namembnost po metodi SIA 81, oziroma so določene na osnovi količine in kurilnih vrednosti gorljivih snovi v posameznih prostorih. Glede na požarno obremenitev in uporabo negorljivih in težko vnetljivih gradbenih materialov pri izvedbi prostorov, spada obravnavani objekt med objekte z nizko požarno obremenitvijo (< 1GJ/m²).

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. V primeru pojava dima ali/in nastanka požara je ogroženost oseb majhna glede na način in stopnjo zavarovanja objekta s sistemi požarne zaščite (varnostna razsvetljava, izhodi). Nevarnosti za nastanek požara veljajo ob normalni in predvideni rabi prostorov.

4.3 Pričakovani potek požara in njegove posledice

V obravnavanih prostorih objekta je pričakovati požare značilne za gorenje trdnih snovi. V tem primeru *(gorenje trdih snovi)* pričakujemo požare normalnega razvoja. Pričakovano trajanje požara glede na predvidene sisteme požarne zaščite objekta, kakor tudi bližino ustrezno usposobljene gasilske enote, ne bo presegalo časa 30 min. V tem času glede na poznavanje razvoja požara praviloma ne more priti do polno razvitega požara *(T < 500°C)*. Pri gorenju nastale temperature lahko dosegajo tudi 600°C in več, če požar ni pravočasno omejen.

5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Zasnova požarne varnosti je izdelana v skladu z 7. členom trenutno veljavne zakonodaje v Sloveniji- Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (31/04 , in 10/05).

Pri projektiranju se bodo izvedli protipožarni ukrepi, navedeni v tehničnih smernicah TSG-1-001:2019 ter smernica – IZS MST 04/2010 – zgradbe v katerih se zbira veliko oseb, VKF smernica št. 107-03 za odre.

5.1 Zasnova požarne zaščite v objektu

Zasnova varstva pred požarom za predviden objekt je zasnovana na naslednjih protipožarnih zahtevah za varnostne ukrepe:

- varni evakuaciji ljudi iz objekta direktno na prosto
- zadostni kapaciteti evakuacijskih poti – širini vrat, ki so ustrezno tehnično opremljene,
- zadostni nosilnosti konstrukcije za določen čas v primeru požara,
- ustreznim požarno varstvenim lastnostim obložnih materialov,
- omejeni možnosti za nastanek požara in omejitev širjenja požara po objektu ter preprečitev širjenja požara na sosednje objekte,
- zadostni količini sredstev za gašenje v primeru požara (gasilni aparati in zunanji hidranti),
- preprečevanju širjenja požara med prostori različnih namembnosti,
- zadostnem številu dovozov in dostopov za intervencijska vozila do objekta, kateri so tehnično opremljeni v skladu s smernico SZPV 206 – Površine za gasilce ob stavbah,
- zagotavljanju prostih intervencijskih površin za potrebe objekta,
- redni kontroli, hitri intervenciji, varnosti gasilcev in reševalcev v objektu,
- organizacijski ukrepi (usposabljanja, prepovedi), redne kontrole in hitra intervencija ter ostali organizacijski ukrepi, ki jih mora vsebovati tudi požarni red (pregledi in kontrole morajo biti s postopki in periodiko pripravljeni tudi v prilogah k požarnem redu).

Požarna obremenitev je majhna, nevarnost za nastanek požara je običajna. Razvoj požara v objektu bo normalen, nevarnost zadimljenja bo normalna ob izbiri ustreznih materialov. Ukrepi aktivne požarne zaščite morajo glede na potencialne nevarnosti omogočati hitro gašenje začetnih požarov s prenosnimi gasilnimi aparati ter že razvitega požara ob ustrezni pomoči gasilcev.

<u>Cilji požarne zaščite temeljijo na:</u>

- varovanju ljudi tako, da ni trajnih posledic v primeru nastanka požara,
- varovanju premoženja, da je največja škoda (zaradi ognja) omejena na del požarnega sektorja,
- preprečevanju prenosa požara na sosednje objekte in obratno,

Cilj zaščite objekta je zavarovanje oseb v objektu v največji možni meri, kot to omogoča stanje tehnike in vzporedno kot rezultat maksimalne zaščite oseb, tudi omejitev največje možne škode samo na del požarnega sektorja.

Ob upoštevanju ukrepov in zahtev te zasnove požarne varnosti, ki morajo biti s postopki in periodiko vneseni tudi v priloge k požarnemu redu, je zagotovljeno varno obratovanje objekta, hkrati pa je ustrezna tudi varnost objekta pred požarom.

Zahteve za razdelitev objektov v požarne in dimne sektorje ter v morebitne nadaljnje delitve

Objekt je v požarnem smislu razdeljen na več požarnih sektorjev. Glavna razdelitev na požarne sektorje zagotavlja, da je preprečen prenos požara med prostori različnih namembnosti. S stopnjo požarne ločitve **(požarna odpornost)** so gradbeni elementi označeni tudi v grafičnih prilogah k načrtu požarne varnosti.

1. **požarni sektorji PS 1**:
-prostor dvorane in odra ter prostorov zaodrja.
-površina požarnega sektorja znaša cca 480,0 m2
-ločitev prostorov je z požarno odporno stropno ploščo in stenami REI 60 in vrati EI30-C.

2. **požarni sektorji PS 2**:
-vsi prostori gostilne
-površina požarnega sektorja znaša cca 193,0 m2
-ločitev prostorov je z požarno odporno stropno ploščo in stenami REI 60.

3.požarni sektorji PS 3:
-prostor požarnega stopnišča.
-površina požarnega sektorja znaša cca 16,0 m2
-ločitev prostorov je z požarno odporno stropno ploščo in stenami REI 60 in vrati EI30-C.

4. **Požarni sektor PS 4:**
-pisarniški prostori, knjižnica in shrambe v 1. in 2. nadstropju
-površina požarnega sektorja znaša cca 116,0 m2
-ločitev prostorov je z požarno odpornimi stenami REI 60 in vrati EI30-C.

5. **Požarni sektor PS 5:**
-stanovanje v 2. nadstropju
-površina požarnega sektorja znaša cca 32,5 m2
-ločitev prostorov je z požarno odpornimi stenami REI 60 in vrati EI30 C.

6. **Požarni sektor PS 6:**
-energetski prostor v pritličju
-površina požarnega sektorja znaša cca 14,0 m2
-ločitev prostorov je z požarno odpornimi stenami in stropom REI 60

Dimni sektorji

Razdelitev na dimne sektorje je dosežena z delitvijo objekta na požarne sektorje.

5.2 Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta

Glede na vrsto in uporabnost celotnega objekta ter razvrstitev med prostore s specifično požarno obremenitvijo, so vgrajeni konstrukcijski elementi s sledečimi minimalnimi zahtevami skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2019:

- nosilna konstrukcija objekta mora biti vsaj 60 minutna požarna odpornost **R 60** (obstoječi zidani in AB zidovi debeline 20 cm in več – ustreza, ustrezna zaščita jeklene konstrukcije):
- medetažna konstrukcija etaž med požarnimi sektorji in stropna plošča vsaj 60

minutna požarna odpornost **R 60**
- stene med požarnimi sektorji (, stanovanja, hodniki in požarno stopnišče) vsaj 60 minutna požarna odpornost **EI 60**
- samo stene med požarnimi sektorji - vsaj 60 minutna požarna odpornost **EI 60**
- zunanje stene iz negorljivih materialov; fasadni elementi med okni posameznih etaž morajo v višini 1 m zagotavljati požarno odpornost 60 minut **EI 60**
- morebitni instalacijski jaški požarna odpornost in sten **EI 60**
- vrata zaščitenega stopnišča vsaj 30 minutna požarna odpornost opremljena s samozapiralom, izolativna (certifikat) **EI2 30 C**
- vrata na evakuacijskih poteh vsaj 30 minutna požarna odpornost opremljena s samozapiralom in izolativna **EI2 30 C3**
- vrata stanovanja vsaj 30 minutna požarna odpornost in izolativna **EI2 30 C** primeru negorljivih oblog sten in stropa hodnika ter požarno obremenitvijo hodnika manjšo od 250 MJ/m2.
- napajanje sistemov pomembnih za požarno varnost preko požarnih kablov z najmanj 60 minutno požarno odpornostjo **P 60 in PH 60**
  v prezračevalne kanale se na mejah požarnih sektorjev vgradi požarne lopute s požarno odpornostjo najmanj 60 minut **EI 60 S,**
  požarne lopute morajo biti krmiljene iz požarne centrale
- streha na mejah požarnih sektorjev zaradi horizontalnega prenosa požara med različnimi požarnimi sektorji, mora biti požarno nezaščiteni površini od stene požarnega sektorja oddaljeni na vsako stran najmanj 1 m, zagotavljati požarno odpornost vsaj **REI 60**, streha vključno z izolacijo iz negorljivih materialov **A1** ali **A2** ,
- instalacijski jaški in preboji skozi prehode skozi požarne sektorje se zatesnijo z materiali enake požarne odpornosti kot stene (certifikat materialov) **EI 60**
- uporabljeni materiali naj bodo takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja.

Požarna odpornost nosilne konstrukcije je določena skladno z Tabelo 7 Tehničnih smernic TSG-1-001-2019 .

<u>Kabli v prostorih</u>
- elektro - energetski kabli po objektu razen v zaščitenih hodnikih in požarnem stopnišču morajo biti minimalnega odziva na ogenj **C**ca **S1 d2 a1** , prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje z negorljivim materialom (certifikat),**EI 60**
- elektro -energetski kabli na požarnem stopnišču in zaščitenih hodnikih morajo biti minimalnega odziva na ogenj **B2ca s1 d1 a1**, prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje z negorljivim materialom (certifikat),**EI 60**
- energetski in signalni kabelski kanali se med prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev s požarno odpornostjo 60 minut, **EI 60**
- električni kabli v stanovanjih so odziva na ogenj **Eca**

Električni kabli, so lahko tudi odziva na ogenj **Eca,** če so položeni pod ometom z debelino najmanj 15 mm ali če so položeni v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale požarne odpornosti **EI60**. Tudi za odcepe kablov iz plošč ali sten so dovoljeni kabli **Eca**, če je prosta dolžina kablov, ki so položeni

pod ometom z debelino najmanj 15 mm ali pa v požarno odporne jaške ali kanale požarne odpornosti EI60, krajša od **2 metrov**.

Električna instalacija mora biti projektirana v skladu z veljavno zakonodajo (smernica **TSG-N-002:2021 – Nizkonapetostne električne instalacije**). Za napajalne kable, cevovode na evakuacijskih poteh upoštevati zahteve smernice SZPV 408.

Finalna obdelava površin v objektu
Poleg požarne odpornosti je finalna obdelava površin eden od glavnih parametrov od katerih je odvisen razvoj in širjenje požara. Obloge sten, stropov in tal na evakuacijskih poteh (zaščiteni hodniki in stopnišča) so iz negorljivih materialov (najmanj razreda **A_2 – s1,d0** za stene in strope in najmanj **Cfl-s1** za tla hodnika in **A2-s1,d0** za stene in strope stopnišča in **Bfl-s1** za tla stopnišča). Obloge v ostalih prostorih **C-s1, d01** za stene in strope in **Cfl -s2** za tla.

Obloge sten, stropov in tal dvorane in odra morajo biti iz materialov (najmanj razreda B-s1,d0 za stene in strope in najmanj Bfl-s2 za tla). – Tabela 20

Finalna obdelava zunanjih sten in strehe objekta
Toplotna izolacija in obloge zunanjih sten objekta morajo biti najmanj razreda **B – d0**, določeno po tabeli 10, tehnične smernice TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah. Stavba je višja od 10 m.

Prenos požara prek strehe ni možen, strešna kritina mora ustrezati razredu **Broof.**

Širjenje požara po strehi
Prenos požara prek streh ni možen, strešna kritina (opečna kritina) pa je negorljiva razred A1 ali A2 in je odporna na leteči ogenj.

Širjenje požara po zunanjih stenah in strehi
Horizontalni prenos požara po fasadi stavbe med različnimi požarnimi sektorji ni možen, ker na mejah PS ni oken ali vrat in so dovolj odmaknjene od meje požarnega sektorja. Prenos požara po vertikalni smeri ni možen ker so v delu objekta kjer ni prizidav objekta parapeti med okni višji od 1 m. Prenos požara prek strehe med dvema podstrešjema mora biti preprečen, tako , da se na vsako stran mejnega zidu med podstrešjema izvede ognje odporna obloga strehe v širini najmanj 1.0 m na vsako stran zidu (kamena volna med špirovci in obloga iz knauf ognje odpornih plošč, najmanj dve).

5.3 Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta

Objekt je obstoječ z obstoječimi odmiki od parcelnih mej. Objekt je odmaknjen od sredine javnih površin – cest in od sosednjih parcelnih mej ter objektov več kot 10.0 m.

Plinska instalacija
V objektu je obstoječa plinska instalacija z obstoječo plinsko pipo.

5.4 Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

V skladu z arhitekturnimi načrti bodo v objekt vgrajeni gradbeni proizvodi in deli objekta skladno s predpisi o gradbenih proizvodih. (Predvidena vgradnja gradbenih proizvodov ter delov objekta izdelanih na gradbišču iz gradbenih materialov):

- zunanji obodni zidovi objekta – negorljivi (razred A_1, A_2/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES),
- notranja nosilna konstrukcija objekta – negorljiva (razred A1, A2/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES)
- nosilne stene objekta – negorljive (razred A1, A2/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES),
- predelne in nosilne stene objekta – negorljive (razred A1/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES),
- medetažna konstrukcija objekta – negorljivi (razred A1, A2/ DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES),
- konstrukcija notranjih stopnišč – negorljiva (razred A1, A2/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES),
- stene inštalacijskih jaškov – negorljive (razred A1, A2/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES),

5.5. Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav v objektu

Električna napeljava
V kabelskih kinetah ne sme biti poleg električnih instalacij drugih napeljav (cevovodi). Na mestih prehoda skozi mejne konstrukcijske elemente požarnega sektorja ali požarne celice se morajo odprtine, skozi katere so potegnjeni električni kabli, obložiti z negorljivim materialom, ki ima enako odpornost proti požaru kot mejni konstrukcijski elementi (EI 60), in zatesniti z negorljivim materialom.

Glavna stikala - za izklope električnega napajanja za posamezne dele objekta so na elektroomarah, generalni izklop pa je možno izvesti na glavnem stikalu za objekt. **Lokacija glavnih stikal mora biti poznana intervencijskim enotam**, zato mora biti njihova lokacija vnesena tudi v grafičnih prilogah požarnega reda za objekt.

Strelovodna zaščita
Strelovodna zaščita se navezuje na zaščito celotnega objekta in je predvidena v obliki Faraday-eve kletke in je projektirana v skladu veljavno zakonodajo (smernica TSG-N-003:2021-Zaščita pred delovanjem strele).

Izenačitev potenciala
Vse kovinske dele instalacij je potrebno medsebojno povezati v točko enotnega potenciala. S tem se prepreči preboje na ohišja in kovinske dele drugih naprav instalacij, ki so posledica razelektritvenega toka, ki ustvari po udaru strele močno magnetno polje v okoliških zankah, kar inducira napetost, ki uničuje naprave in predstavlja možnost za preskok iskre in s tem nastanka požara. Kriterije za izenačitev potenciala določa standard IEC 1024.

Ogrevanje in prezračevanje prostorov objekta
Prostori dvorane se ogrevajo in prezračujejo prek obstoječega klimata, ki je lociran izven objekta.

Eno stanovanje imajo plinsko peč na prisilni vlek moči cca 27 Kw.

Plinska instalacija
V objektu je obstoječa plinska instalacija, ki pa se v glavnem ne uporablja več. Plinska instalacija, ki bo morebiti na novo speljana po objektu, mora biti izvedena tako, da ne more priti do uhajanja plina in poškodb cevi (brezšivne atestirane cevi preizkušene na trdnost in tesnost). Plinska napeljava ne sme biti pritrjena na druge napeljave in ne sme služiti kot podpora za druge napeljave. Položena mora biti tako, da nanjo ne pada kondenz ali voda iz drugih napeljav. Nosilni deli cevnih podpor morajo biti iz negorljivih materialov. Plinske cevi morajo biti zavarovane pred korozijo in označene z barvo glede na vrsto plina, ki se v njej pretaka. Vsi grelniki oziroma uporabniki plina morajo imeti vgrajene varovalne ventile, ki bodo preprečevali nenadzorovano uhajanje plina (termostikala). Izvedba plinske inštalacije mora ustrezati zahtevam tehničnih smernic DVFG-TRF.
Pred vstopom plinske napeljave v objekt mora biti na fasadi izvedena plinska požarna pipa.

Prezračevanja prostorov objekta
Prehodi prezračevalnih kanalov preko mej požarnih sektorjev bodo opremljeni s požarnimi loputami (EI60 S) oziroma morajo biti kanali obloženi z oblogami požarne odpornosti najmanj 60 minut (EI 60), če samo prehajajo požarni sektor in so brez odprtin. Požarne lopute morajo biti vezane in se aktivirajo prek sistema AJP. Izolacija ventilacijskih kanalov mora biti izvedena iz samo-ugasljivih izolirnih parozapornih plošč iz ekspandiranega polimera z veliko difuzijsko upornostjo, ker bi lahko, zaradi nizke temperature dovedenega zraka v času hlajenja, prišlo na površini kanalov do kondenzacije. Izolacija ventilacijskih kanalov mora skladno s pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS št. 42/02) ustrezati minimalno **razredu C-s3** po standardu **SIST EN 13501-1**.
Prehodi prezračevalnih kanalov v posamezne sobe se zatesnijo z materiali enake požarne odpornosti kot so stene. Kanali morajo biti iz negorljivega materiala.
Prezračevalni kanali speljani po hodniku morajo biti v dvojnem stropu iz negorljivih materialov. V primeru zaznave požara preko AJP se sistem prezračevanja ustavi.
Pri projektiranju požarno varnega prezračevanja in klimatizacije obravnavanega objekta je potrebno upoštevati sledeče pravilnike in standarde:

- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih
- EN SIST ISO 7730 – Oblikovanje toplotnega okolja – Vpliv PMV in PPD ter opis pogojev za toplotno okolje
- SIST CR 1752 – Prezračevanje zgradb – Merila za projektiranje notranjega okolja
-

Prezračevanje za evakuacijske poti

- iz zaščitenih delov evakuacijskih poti (koridorji, stopnišča – varnostna izvedba) se ne sme jemati zraka za prezračevanje drugih prostorov.
- Vsi kanali na evakuacijskih hodnikih in stopniščih morajo biti iz negorljivih

materialov vključno z izolacijo.

Zahteve za materiale :

- prezračevalne naprave morajo biti zasnovane in izvedene tako, da onemogočajo širjenje dima in požara po objektu, omogočati morajo varno evakuacijo,
- prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih in trdnih materialov.
- vertikalni kanali, ki potekajo skozi več nadstropij, morajo biti 60 minut odporni na požar oziroma biti vgrajeni v jašku z 60 minutno požarno odpornostjo v domu
- horizontalni kanali, ki potekajo skozi druge požarne sektorje ali prostore, v katerih nimajo priključkov, morajo imeti tolikšno požarno odpornost, kot je največja požarna odpornost sektorja, skozi katerega potekajo,
- vsi deli sistema prezračevanja in odvoda dima in toplote morajo biti iz negorljivega materiala ter gladki brez izboklin na notranji strani.

Zahteve za požarne lopute:

- na morebitne prehode prezračevalnih instalacij skozi meje požarnih sektorjev se vgradi elektromotorno krmiljene požarne lopute, požarne odpornosti enake kot velja za steno v kateri so nameščene (EI 60 S),
- v primeru požara se morajo preko avtomatskega sistema za javljanje požara zapreti (lopute na elektromotorni pogon), tudi če izpade sistem požarnega krmiljenja,
- zaprta lega požarnih loput mora biti signalizirana na komandni plošči prezračevalnega sistema ali v požarni centrali,
- vgrajene požarne lopute morajo imeti ustrezen atest, ki ga priskrbi dobavitelj.

Požarno krmiljenje prezračevalnih sistemov:

- v obravnavanem objektu se mora v primeru požara ustaviti prezračevalne dovodne in odvodne naprave, avtomatsko ustavitev lahko zagotovi sistem za javljanje požara, javljalnik požara-vzorčna komora v kanalu na izhodu iz eventuelnega klimata kar mora obdelati elektro projekt,
- ročno ustavitev s posebnimi stikali zagotovijo uporabniki objekta, ki so usposobljeni za take primere in gasilci. Stikalo za izklop vseh prezračevalnih naprav mora biti nameščeno na dobro dostopnem mestu (npr. v prostoru s požarno centralo).

Odvod dima in toplote iz objekta

Odvod dima iz prostorov objekta je predviden naravni (vzgonski) odvod dima skozi okna in vrata v fasadi ,ki imajo možnost mehanskega odpiranja. V slučaju potrebe se ta okna odpre ali razbije in omogočajo naravni odvod dima in toplote skozi te odprtine. Glede na velikost požarnih sektorjev in namembnost objekta se vgradnja naprav za odvod dima in toplote ne zahteva.

Glede na velikost dvorane , prostor z velikim številom oseb , površine 170 m2 in odra 60 m2, ki spada med majhne odre ter glede na požarno obremenitev do 250 MJ/m2, je iz tega dela objekta potrebno zagotoviti površine za oddimljanje , okna v zgornji polovici prostora – dvorane v geometrijski velikosti najmanj 2 % tlorisne površine dvorane in odra skupaj. Geometrijska površina znaša 4.6 m2 . Okna za oddimljanje se morajo odpirati prek požarne centrale.Za dovod svežega zraka je potrebno v spodnji polovici višine prostora zagotoviti površine v velikosti 1.5

odvodnih površin, najmanj 7.0 m2. Vrata naj bodo opremljena z zaskočko.

Odvod dima iz požarnega stopnišča

Odvod dima iz zaščitenih stopnišča se predvidi preko okna na fasadi objekta v najvišjem nadstropju. Zagotovljeno mora biti ročno odpiranje z varnega mesta. Geometrična površina okna za odvod dima in toplote iz stopnišča mora biti najmanj 1.0 m2 oziroma najmanj 5% površine stopnišča – 16.0 x 0.05 = 0.8 m2 – najmanj 1.0 m2.
Za dovod zraka se kot ustrezna smatrajo vratne odprtine v pritličju, ki morajo imeti najmanj 1,5 kratno geometrično površino okna odvodnih odprtin. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti vgrajeno zaskočko.

Zahteve za vgrajevanje sisteme aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primeru požara

Na objektu ni izveden sistem aktivne požarne zaščite AJP. Glede na namembnost prostorov in število oseb je potrebno v delu objekta z večnamensko dvorano ter pripadajočimi prostori izvesti AJP.

Sistem avtomatskega javljanja požara

Po objektu se vgradi sistem avtomatskega javljanja požara (AJP), ki se bo z instalacijo navezoval na požarno centralo locirano v obravnavanem objektu. Projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara mora biti skladno z normami EN 54 za elemente, ki niso vgrajeni s tem standardom pa je treba uporabiti 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. Predvidena je vgradnja interaktivnega adresabilnega sistema avtomatskega javljanja požara zasnovanega na sistemu popolne zaščite objekta (razen vlažnih prostorov-sanitarije). Gostota javljalnikov mora biti izbrana skladno z zahtevami proizvajalca izbranega sistema. Zan sistem javljanja požara mora biti po izvedbi izdano potrdilo o brezhibnem delovanju skladno s pravilnikom o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite.

Zahteve za javljalne cone

Objekt bo 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 m^2,
- 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 m^2,
- cona naj zajema samo eno etažo, izjemoma se lahko razširi na več etaž, če gre za stopnišče in podobne prostore ali če je celotna tlorisna površina objekta manjša od 300 m^2.

Vgrajevanje avtomatskih javljalnikov - specifikacije

Avtomatski javljalniki so kombinirani (temperaturni / optični / dimni) in morajo imeti možnost nastavljanja stopenj občutljivodti posameznega senzorja glede na pričakovano vrsto požara. En avtomatski jaljalnik lahko nadzira le omenjeno površino (področje pokrivanja) skladno z SIST EN 54/14 oziroma VdS 2095).

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. Avtomatski javljalniki se namestijo tudi dvojne stropove, če je razmak med njima večm kot 60 cm, oziroma če je požarna obremenitev vgrajene instalacije v dvojnih stropovih (kabli,--) več kot 25 MJ/tekoči meter.

Ročnih javljalniki požara - specifikacije
Sistem avtomatskega javljanja požara bo dopolnjen tudi z ročnimi javljalniki požara, ki bodo nameščeni ob prehodih 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 so predvideni ob izhodih iz objekta, priporočena višina montaže je med 1,2 m in 1,5 m. Predlog za razmestitev ročnih javljalnikov je razviden iz grafičnih prilog.

Požarna centrala
Požarna centrala mora biti nameščena na takem mestu (recepcija), 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.
P0ožarna centrala mora biti usklajena z vsemi ostalimi elementi požarnega javljanja.

Napajanje
V primeru požara v in na objektu 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 oziroma VdS 2095, ki 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.

Centrala zaznava:
- aktiviranje preko ročnih javljalnikov
- aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov
- nepravilnosti v delovanju požarne centrale
- izpad napajanja na požarni centrali

Centrala krmili:
- aktiviranje sistema javljanja požara
- 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)

- sproži sistem za alarmiranje, ki uporabnike objekta preko naprav za alarmiranje (svetlobne in zvočne signale) obvesti, da je v objektu prišlo do požara
- deaktivacijo vrat , ki so namenjena evakuaciji – električne ključavnice
- zapiranje požarnih vrat, ki so v normalnem stanju odprta
- izklop klimatov oziroma prezračevalnih instalacij (sistem prezračevanja)
- v primeru zadimljenja krmili odpiranje odprtin za odvod dima in toplote iz dvorane

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 javljalnika 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 (sirene oziroma alarmiranja tudi preko telefona), ki omogoča takojšnje obveščanje prisotnih, da je v objektu oziroma prostoru prišlo do požara in da naj takoj zapustijo objekt oziroma prostor. Med obratovalnim časom odkrivajo in javljajo morebitne požare poleg avtomatskega javljanja, še zaposleni. Ustreznost sistema se ob vgradnji, rekonstrukcijah in v periodi 5 let dokazuje tudi s potrdilom o brezhibnem delovanju.

Zahteve za dvigala

V objektu ni dvigala za osebni prevoz ljudi.

Vrata za evakuacijo

Če bodo zunanja vrata , ki so namenjena evakuaciji ljudi v slučaju požara zaklenjena , se morajo v slučaju požara prek požarne centrale deblokirati – sprostiti . Vrata na poteh umika so širine najmanj **1,2 m glavno krilo mora biti minimalne širine 90 cm**. Vrata na poteh umika se morajo odpirati v smeri umika in morajo biti opremljena z evakuacijskimi kljukami in ključavnicami. Opremljena morajo biti skladno z zahtevami smernice SZPV-CFPA-E2 Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode.

Vrata na prosto

Vrata na poteh umika so širine najmanj 1,2 m glavno krilo minimalne širine 90 cm. Vrata na poteh umika se morajo odpirati v smeri umika in morajo biti opremljena z evakuacijskimi kljukami in ključavnicami, ki v slučaju evakuacije služijo za hitrejše odpiranje omenjenih vrat.
Vrata iz prostorov z več kot 100 uporabniki morajo imeti »protipanik drog« skladen s SIST EN 1125.

V kolikor bodo imela vrata na evakuacijskih poteh elektronsko ključavnico zaradi zahtev varovanja premoženja se mora ključavnica odkleniti na signal:
- Tipke za izklop v sili, ki na pritisk odpre električno ključavnico (antipanik terminal).
-Tipka mora biti na strani vrat iz katere se umikajo ljudje.
- Kadar zmanjka električnega toka ali pride do sistemske napake.
- Na signal AJP. Pri izvedi se upošteva smernico SZPV 411 Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh.

Pomembnejše zahteve smernice SZPV 411 so:

- Električne ključavnice se morajo odpreti tudi pri obremenitvi vrat v smeri evakuacije in sicer pri 90% sile za pridržanje vrat, vendar pri največ 3kN.
- Električni sistemi za zaklepanje vrat ne sme onemogočati ali časovno zamikati odpiranja vrat. Krmiljenje električnih sistemov za zaklepanje mora biti tako, da odpiranje vrat v primeru napake ni onemogočeno ali časovno zamaknjeno.
- Poleg vrat, ki imajo vgrajen sistem blokad mora biti nameščena tipka za izklop v sili (NT), ki mora biti osvetljena, imeti mora rdeč operativni del v obliki gobe in stikalo, ki se odpre s silo. Zanjo veljajo tudi zahteve SIST EN 60947-5-1 za komandne enote v primeru sile. Tipka za izklop v sili mora imeti notranjo osvetlitev. Tipka za izklop v sili je lahko prekrita s prozornim pokrovom, da ne pride do nenamerne sprožitve. Sila za sprožitev tipke za izklop v sili skupaj s silo, potrebno za odprtje pokrova, ne sme preseči 80 N. Operativni del gobaste oblike mora imeti premer najmanj 25 mm. Tipke za izklop v sili morajo biti nameščene v bližini vrat ali na krilih vrat v skladu z naslednjo skico. Višina nad tlemi ne sme preseči 1.200 mm. Priporočena višina je 850 mm.

Prostori z več kot 20 oseb
Iz prostorov kjer se nahaja 20 ali več oseb se morajo vrata odpirati v smeri evakuacije in morajo biti opremljena skladno s skladen s SIST EN 179.

5.6. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

Število in dolžine evakuacijskih poti in stopnišč so zasnovane glede na lego in število etaž, površino požarnega oziroma dimnega sektorja, namembnost prostorov in največjega števila ljudi, ki se nahaja znotraj posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja. Evakuacijske poti objekta se bodo v primeru požara in eksplozije uporabljale tudi kot poti za intervencijo.

V objektu se bo istočasno nahajalo max . 330 oseb.
Iz prostorov kjer bo do 50 oseb morajo biti na razpolago za evakuacijo najmanj ena vrata širine 90 cm.

Iz prostorov kjer bo do 100 oseb morajo biti na razpolago za evakuacijo najmanj dvojna vrata širine 90 cm.
Iz prostorov kjer bo več kot 1200 oseb, najmanj dvojna vrata širine 1.2 m in najmanj ena vrata širine 90 cm.

Načrtovani izhodi ustrezajo.

Evakuacija iz obravnavanih prostorov (tehnična smernica TSG 1-001:2019):
- maksimalna dolžina evakuacijske poti iz posameznega prostora na varno ne presega 35 m - zagotovljeni sta dve smeri umika.

Širina hodnikov in stopnišč mora biti najmanj 1,2 m; širina končnih izhodov ter izhodov na poti umika mora biti najmanj dva krat 0.9 m (svetla širina).

Sedeži v vrstah – večnamenska dvorana
Sedeži v vrstah, vmesni prostori med vrstami sedežev in prehodi med skupinami vrst sedežev morajo biti načrtovani tako, da je pot za umik čim bolj varna. Za razmik med stoli 40 cm : dostop z dveh strani je v vrsti lahko 20 stolov, sedeži morajo biti razporejeni v skupine z največ 30 vrstami
med katerimi mora biti prehodi s širino najmanj 1.2 m. Prehodi morajo voditi do

izhodov iz prostorov po najkrajši možni poti.
Sedeži morajo biti pritrjeni na tla, če to ni mogoče morajo biti v vrsti povezani med seboj ,tako, da ne morejo ovirati umika uporabnikov.

Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava se mora na hodnikih in stopnišču vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati **1 lx**, merjeno **na tleh** - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171, SIST EN 60598-2-22). **Rezervno napajanje mora zadostovati za 1 uro delovanja** (Tehnično smernico TSG -1-001:2019 tabela 35).

Zahteve za evakuacijske poti

Varnostna razsvetljava je izvedena v vseh prostorih . V primeru izpada električnega omrežja objekta je bistven hiter pričetek delovanja sistema varnostne razsvetljave, ki se mora po izpadu napajanja splošne razsvetljave takoj vklopiti (v času 1 do 3 sekunde) in mora imeti lokalno ali centralno baterijsko napajanje. Varnostna razsvetljava mora zagotavljati vsaj eno uro delovanja.
Smeri izhodov se označi s piktogrami ustreznih velikosti na vidni razdalji skladno z zahtevami SIST 1013.
Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z oznako smeri in oznako za IZHOD. Po objektu se glede na vrsto objekta namestijo svetleči znaki (nalepke neposredno na prosojnih kapah svetilk), ki so normalno neprižgane. Iz vidika, da so svetleči znaki bolj razpoznavni, so lahko manjši in sicer pri znakih za umik je najmanjša potrebna višina 0,5 % razdalje razpoznavnosti, pri znakih za požarnovarnostne naprave in opremo pa je najmanjša potrebna širina 1,5 % razdalje razpoznavnosti. Število svetlečih znakov (piktogramov) na evakuacijskih poteh je še dodatno odvisno od medsebojne oddaljenosti znakov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni svetleči znaki).

Osvetlitev varnostnih naprav in opreme:

Gasilnike, notranje hidrante ali mesta z opremo izven evakuacijskih poti ali javnih prostorov se dodatno varnostno osvetli vsaj s 5 lux, merjeno na tleh. Poleg zahtevane osvetljenosti evakuacijskih poti *(tal)*, znakov za umik in znakov za požarnovarnostne naprave in opremo, pa je potrebno z varnostno razsvetljavo osvetljevati tudi vse morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot 2 m nad tlemi in prostor oziroma predel glavnega stikalnega bloka. Periodika in način kontroliranja evakuacijskih oznak mora biti določena v požarnem redu za objekt (tedenski, mesečni, polletni in letni pregledi).

Krmiljenje tehnoloških instalacij

Vsa požarna krmiljenja in signalizacija mora biti vezana preko **sistema požarne centrale** nameščene v;
centrala krmili:
- deaktivacijo vrat namenjenih evakuaciji iz objekta (električne ključavnice),če bodo zaklenjena
- ustavi sistem prezračevanja,
- ustavi delovanje dvigal,ki niso namenjena evakuaciji
- signal o požaru prenese do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za Požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo,
- sproži sistem za alarmiranje, ki uporabnike preko naprav za alarmiranje (zvočne in svetlobne signale) obvesti, da je v objektu prišlo do požara.

Varna področja evakuiranih oseb zunaj objekta
Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na zunanjih zelenih in manipulativnih površinah, na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta.

5.7. Načrtovanje neoviranega dostopa za gašenje in reševanje

Površine za gasilce ob stavbah
Za neovirano, varno in učinkovito interveniranje ob požarih in drugih nesrečah morajo biti ob stavbi urejene površine za gasilce. Med površine za gasilce ob stavbah spadajo dostopne poti za gasilce, dovozne poti za gasilska vozila ter postavitvene in delovne površine za gasilska vozila.
Intervencijske poti so dostopne poti za gasilce in dovozne poti za gasilska vozila. Povezujejo javne prometne površine s stavbo oziroma delovnimi in postavitvenimi površinami za postavitev gasilskih vozil in opreme ob njej.
Površine za gasilce ob stavbi morajo izpolnjevati kriterije, določene v smernici SZPV 206 Površine za gasilce ob stavbi.

Dovozna pot za gasilska vozila
Dovozno pot za gasilska vozila je treba zagotoviti do delovne.
Dovozna pot za gasilska vozila na terenu mora biti utrjena.

Delovne površine
Delovne površine za postavitev gasilskih vozil, razlaganje in pripravo opreme za gašenje in reševanje morajo biti okrog stavbe razporejene tako, da so izven območja nevarnosti zaradi odpadajočih delov stavbe, hkrati pa blizu glavnih vhodov oziroma vhodov, predvidenih za intervencijo (npr. pri vhodu blizu dvigala za gasilce, ob vhodih v skladišča ipd.), virov vode za gašenje (npr. hidrantov zunanjega hidrantnega omrežja).
Delovna površina je zahtevana pri vsakem vhodu v stavbo, skozi katerega je predvideno posredovanje gasilske enote. To so npr. vhodi v stopnišča in vhodi v skladišča. Po standardu je zahtevana velikost delovne površine 6 m × 11 m, kar omogoča postavitev vozila ter uporabo opreme. Za obravnavani del objekta je potrebno zagotoviti eno delavno.

Količina vode za gašenje
Glede na velikost oziroma največjega požarnega sektorja do 500 m2 ter glede na namembnost objekta, je potrebno zagotoviti za zahteve gašenja požara vsaj 10 litrov vode/sekundo in to za čas najmanj dveh ur (ca 72 m^3 vode).

Gasilci in oprema
Ob požaru na oziroma v objektu je možno računati na gasilske enote Koper, ki je od načrtovanega objekta oddaljena cca 3.0 km. Na kraju požara je lahko prej kot v 5 minutah po prejemu obvestila. Gasilci so opremljeni (voda, pena, prah) in usposobljeni za gašenje vseh vrst požarov, ki bi lahko nastali na obravnavanem objektu. Gasilska enota sta kategorizirani kot gasilska enota VI. kategorije (GE VI).

Zunanje hidrantno omrežje

Za gašenje požarov na objektu bo voda zagotovljena iz obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja na območju obravnavanega objekta. Na oddaljenosti do 10 m je podzemni hidrant drugi se nahaja na razdalji do cca 60 m od objekta. Hidranta zagotavljata ustrezno količino vode. Lokacija hidrantov mora biti označena z tablicami, izdelanimi po standardu SIST 1007.

Notranje hidrantno omrežje

Glede na trenutno zakonodajo in tabelo št. 39 smernice (tehnična smernica TSG 1-001:2019) v objektu ni potrebe po notranjih hidrantih, v prostoru dvorane se nahaja obstoječ notranji hidrant, ki naj ostane , oziroma ga je potrebno ustrezno zamenjat za evro hidrant .
Notranji hidrant z mehko gasilsko cevjo pod stalnim tlakom, max. 30 m in ročnikom. Hidrant mora zagotavljati pretok 1,16 l/s pri minimalnem tlaku 2.5 bara na ročniku.

Sredstva za gašenje – gasilni aparati

V objektu in pripadajočih prostorih lahko pričakujemo prvenstveno požare razreda A *(organske snovi v trdni obliki)*, ter razreda E *(električne instalacije in naprave)*. Požari trdih gorljivih snovi se uspešno gasijo z vodo, univerzalnim prahom ali peno. Požari na električnih instalacijah in napravah se uspešno gasijo z ogljikovim dioksidom in univerzalnim prahom.

Gasilni aparati morajo biti nameščeni na komunikacijah v bližini izhodov. Gasilni aparati morajo biti nameščeni na vidnih mestih, ustrezna višina prijema znaša 0,8 m do 1,2 m. V tem primeru so lahko opazni, varni pred poškodbami in hitro uporabni. Mesta, kjer so gasilni aparati je potrebno vidno označiti z znakom za gasilni aparat skladno s standardom (SIST 1013). Namestitev gasilnikov smo predvideli blizu kraja, kjer lahko nastane požar in sicer tako, da jih požar ne more zajeti in je omogočena njihova uporaba v primeru požara. Predlog za razmestitev gasilnih aparatov je razviden iz grafičnih prilog.
Vrednosti GE gasila po posameznem požarnem sektorju :

Pritličje	12 x S 6	72 GE
1.nadstropje	3 x S6	18 GE
2. nadstropje	2 x S 6	6 GE

Zahteve glede varstva okolja ob požaru

Gasilna sredstva in njihov vpliv na okolje ob požaru

Glede na lokacijo, infrastrukturo in vrsto dejavnosti v objektu ni posebnih zahtev za varstvo okolja pred požarom, če se bo uporabljala kot gasilo izključno voda. V primeru uporabe gasilne pene za gašenje požara, je potrebno peno zadržati na gorečem področju do razgradnje in preprečiti njeno iztekanje v kanalizacijski sistem.

Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

Z organizacijskimi ukrepi se usposobi zaposlene in seznani stanovalce v obravnavanem objektu za preventivno delovanje pred požarom, hitro posredovanje ob začetnem požaru in za varno evakuacijo.

- Pripravljen mora biti požarni red in načrt alarmiranja, v katerem morajo biti zajeti vsi požarno-varstveni ukrepi, navedeni v tem načrtu.

- Uporabniki morajo znati ravnati z gasilnimi aparati in notranjimi hidranti.
- V objektu morajo biti na vidnih mestih v vseh etažah nameščena kratka in jasna navodila (izvleček požarnega reda) za ravnanje v primeru nesreče oziroma požara.
- Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme. O vzdrževanju in kontroli je treba voditi pisne evidence. Požarni red mora v svojih prilogah vsebovati priloge, ki jih navajajo predpisi, s poudarkom na postopkih-navodilih in kontrolnih listih.
- V neokrnjeni obliki in številu morajo biti na vidnih mestih vse potrebne oznake, signali za varno evakuacijo, prav tako tudi jasna navodila o ukrepanju ob nevarnosti požara in o uporabi gasilnih aparatov in opreme ter o varni evakuaciji.
- Intervencijski požarni načrt mora biti usklajen s pristojno gasilsko enoto.
- Za vsa vzdrževalna dela z odprtim ognjem in orodjem, ki iskri, velja, da morajo biti pismeno odobrena, dobro zaščitena in zavarovana. Za vsa dela z odprtim ognjem, varjenje in dela z orodjem, ki iskri, morajo biti izdane posebne pismene odobritve, dela pa morajo biti zavarovana skladno s postopkom, ki ga predpiše dovoljenje - požarne straže in dodatno lokalno fizično zavarovanje mesta/območja varjenja.
- Vsi izhodi na prosto po evakuacijskih poteh morajo biti dosegljivi in prosti.

Na označenih mestih morajo biti nameščene vse potrebne oznake za označevanje smeri evakuacije, gasilnih aparatov ter navodila za ravnanje v primeru požara. Vsi izhodi na prosto po evakuacijskih poteh morajo biti dosegljivi in prosti. Z opisanimi ukrepi in rešitvami je zagotovljena visoka stopnja požarne varnosti.

5.8 **Nadzor vpliva požara na okolico**

Širjenja toksičnih in korozivnih produktov gorenja ob požaru (v dimu) v okolico ni mogoče preprečiti, pri gašenju oziroma v vodi, ki se uporabi pri gašenju, pa ni pričakovati škodljivih učinkov pri izlivu v kanalizacijo oziroma podtalje. Glede na navedeno ni posebnih zahtev glede varstva okolja ob požaru.

Nadzor nad širjenjem požara v okolico mora biti v primeru, da požar preide v razvito obliko zagotovljen s strani gasilske interventne enote. Iz okolice objekta je potrebno takoj odstraniti morebitne gorljive snovi in material ter okolico objekta hladiti z vodo, da ne pride do preskoka ognja na materiale, opremo ali objekte v okolici.

ZAKLJUČEK

Iz projektne dokumentacije za obravnavan objekt je razvidno, da načrtovani gradbeni, tehnični in organizacijski ukrepi ustrezajo določilom in zahtevam iz veljavnih slovenskih tehničnih predpisov in s tem zadostujejo za zadostno požarno varnost ljudi, objekta in premoženja v soseščini. Na posameznih delih objekta in instalacijah so izvedeni tudi varnostni ukrepi, ki presegajo zahteve veljavnih slovenskih tehničnih predpisov.

S **požarnim redom** mora investitor točno precizirati organizacijo požarnega varstva z ukrepi za preprečitev nastanka požara oziroma z ukrepi v primeru nastanka požara.