

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

## 6. NAČRT POŽARNE VARNOSTI

## PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Obnova predprostora kuhinjeVrtec Semedela-enota Slavnik
kratak opis gradnje	Izvede se ureditev predprostoraobstoječe kuhinje vrtca na območju nadkritega gospodarskega dvorišča..
VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/> VZDRŽEVALNA DELA
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA
	<input type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	<input type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input checked="" type="checkbox"/> MANJŠA REKONSTRUKCIJA

## PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

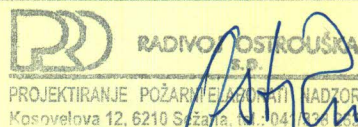
vrsta dokumentacije	dokumentacija za izvedbo - PZI
številka projekta	183/2024 -PZI

## PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	6. POŽARNA VARNOST
naziv načrta	Načrt požarne varnosti
številka načrta	PV-47/2023
datum izdelave	okt.23
datum spremembe	

## PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	P.R.O.-projektiranje, Radivoj Ostrouška s.p.
naslov	Kosovelova 12, 6210 Sežana
odgovorna oseba projektanta načrta	Radivoj Ostrouška
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



## PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Radivoj Ostrouška, d.i.g.
identifikacijska številka	IZS PI PV0753
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

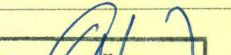

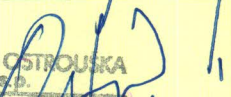
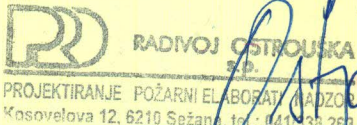
RADIVOJ OSTROUŠKA  
dipl.inž./grad.  
IZS PI PV0753

# IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

projektant načrta (naziv družbe)	P.R.O.-projektiranje, Radivoj Ostrouška s.p.
naslov	Kosovelova 12, 6210 Sežana
odgovorna oseba projektanta načrta	Radivoj Ostrouška

pooblaščen strokovnjak **Radivoj Ostrouška, d.i.g.**

vrsta dokumentacije	PZI	
strokovno področje načrta	6. POŽARNA VARNOST	
naziv načrta	Načrt požarne varnosti	
številka načrta	PV-47/2023	
datum izdelave	okt.23	

pooblaščen strokovnjak	<b>Radivoj Ostrouška, d.i.g.</b>
identifikacijska številka	<b>IZS PI PV0753</b>
podpis pooblaščenega strokovnjaka	 
odgovorna oseba projektanta načrta	<b>Radivoj Ostrouška, d.i.g.</b>
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	 

## **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**

## PROJEKTNA NALOGA

Investitor Mestna občina Koper je lastnik parcele št.: 379/1, k.o. 2606 Semedela. Na obravnavani parceli št. 379/1, k.o. Semedela stoji objekt vrtca, Vrtec Semedela, enota Slavnik, naslov Nova ulica 2b, 6000 Koper, št. Stavbe 68.

Na južni strani obravnavane stavbe vrtca se obstoječa kuhinja uredi oz. opremi z novo opremo. Oprema kuhinje se v predhodnih letih ni obnovila. Vsa dela se bodo izvajala kot redna vzdrževalna dela. Obstoječi dostop za dostavo hrane v kuhinjo na pokritem gospodarskem dvorišču je enoten tako za kuhinjo kot za servisni dostop v klet. Zaradi mešanja in križanja interesov kuhinje in kletnih prostorov, se uredi ločeni prostor za dostavo hrane kuhinje in ločeni dostop do kleti s predprostorom in dodatnim, ločenim vhodom.

Obstoječi plinohram se ohrani in je vkopan južno od prostorov kuhinje. Prostor za bio odpadke je izveden na gospodarskem dvorišču vrtca. Vsi priključki na javno komunalno infrastrukturo so obstoječi in se ne spreminjajo.

### 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 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.**



**Projektne rešitve v načrtu 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 , 83/2012)
- 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)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/2013)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, 55/08)
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o projektni in tehnični dokumentaciji (Uradni list RS, št. 54/05) Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1) (Uradni list RS št. 82/13)
  - Gradbeni zakon GZ-1 (Uradni list RS 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23)
  - Pravilniki in uredbe
- 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)
- 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 predmetne študije požarne varnosti.

## STROKOVNI PISNI DEL ZASNOVE

### 1. Lokacija

Na obravnavani parceli št. 379/1, k.o. Semedela stoji objekt vrtca, Vrtec Semedela, enota Slavnik, naslov Nova ulica 2b, 6000 Koper, št. Stavbe 68. Objekt ima urejene zunanje zelene površine in igrišča ter igralne površine na prostem na parcelah 379/1, k.o. Semedela.

Objekt je zasnovan kot vrtec in zgrajen leta 1966. Glede na obstoječe podatke, je bil zgrajen prvo južni del objekta, etažnosti K+P in kasneje severni del objekta, etažnosti P+1. Danes je v obstoječi stavbi urejenih 7 igralnic, kuhinja, večnamenski prostor – zbornica ter vsi ostali spremljajoči servisni prostori /shrambe, sanitarije, garderobe,.../.

V kletnih prostorih je urejena kotlovnica in prostor za hišnika - obravnavani prostori niso predmet obdelave.

Na južni strani obravnavane stavbe vrtca se obstoječa kuhinja uredi oz. opremi z novo opremo. Oprema kuhinje se v predhodnih letih ni obnovila. Vsa dela se bodo izvajala kot redna vzdrževalna dela. Obstoječi dostop za dostavo hrane v kuhinjo na pokritem gospodarskem dvorišču je enoten tako za kuhinjo kot za servisni dostop v klet. Zaradi mešanja in križanja interesov kuhinje in kletnih prostorov, se uredi ločeni prostor za dostavo hrane kuhinje in ločeni dostop do kleti s predprostorom in dodatnim, ločenim vhodom.

Obstoječi plinohram se ohrani in je vkopan južno od prostorov kuhinje. Prostor za bio odpadke je izveden na gospodarskem dvorišču vrtca. Vsi priključki na javno komunalno infrastrukturo so obstoječi in se ne spreminjajo.

Prenova je predvidena tako, da se možnost dovoza do objekta z intervencijskimi vozili ohrani.

Ker ne gre za novogradnjo , ampak za prenovo – vzdrževalna dela , obstoječega dela objekta (kuhinje) je pri načrtovanju prenovitvenih del potrebno za požarno varnost obravnavanega objekta upoštevati 3. odstavek 23. člena zakona o varstvu pred požarom, ki pravi :

**Ob rekonstrukciji in vzdrževanju objekta se požarna varnost objekta ne sme zmanjšati.**

### Zmogljivost in namembnost novega dela objekta

Obravnavana obstoječa stavba vrtca bo ohranila obstoječe tlorisne dimenzije in višino, etažnost K+P+1. Na gospodarskem dvorišču kuhinje je oblikovan dostop za dostavo hrane v kuhinjo. Na južni strani stavbe, zelenica ob intervencijski poti, je urejeno zbiranje bioloških odpadkov. Vrtec ima obstoječi lovilec maščob, ki se ohrani.

Obstoječa kuhinja se uredi kot nova s postavitvijo nove opreme in ureditvijo strojnih ter elektro instalacij. Obstoječe luči v kuhinji so bile menjane pri energetski sanaciji, zato se jih ohrani. Zaradi starih elementov se določeni elemente opreme v kuhinji morajo zamenjati /pulti iz emajla, omarice lesene,.../. Kuhinja se opremi z novim lovilcem olj. Ter pred vrtcem, južni del oz. gospodarsko dvorišče, se uredi del kanalizacije kot ločen sistem meteorne in fekalne kanalizacije. V kuhinji se v celoti izvedejo novih talni iztoki, nova talna in stenska keramika.

Z prenovitvijo obstoječe kuhinje vrtca, se ne izvede požarna ločitev prostorov kuhinje od ostalih prostorov vrtca, ker kuhinja ne vpliva na obstoječo-bodočo požarno varnost v ostalih prostorih vrtca – **požarna varnost se z prenovo prostorov kuhinje ne poslabša zato ne posegamo v obstoječe požarnovarnostne ukrepe v delu objekta izven obravnavane kuhinje.**

## **Načrt požarne varnosti je izdelan za prenovo prostorov kuhinje vrtca.**

Površine obravnavanega dela objekta so naslednje:

### **Prizidava garderobe:**

- Pritličje:
1. Kuhinja
  2. Hodnik in servisni vhod
  3. Shramba
  4. Shramba
  5. Garderoba in sanitarije zaposleni
  6. Nadkrito dvorišče – vhod v kuhinjo
  7. Nadkrito dvorišče – vhod v klet

---

Skupaj pritličje-obravnavani prostori: 103,00 m<sup>2</sup>

### **Namembnost objekta**

Obravnavani prostori objekta so predvideni kot spremljajoči prostori vrtca – kuhinja in pa spremljajoči prostori kuhinje. Namembnost posameznih prostorov je razvidna iz priloženih tlorisov.

### **Vgrajeni gradbeni proizvodi**

#### **Konstrukcija**

Konstrukcija obravnavanega dela objekta se ne spreminja.

#### **Fasada**

Obstoječa fasada objekta se ne spreminja.

### **Notranje obdelave prostorov**

Finalni tlaki bodo izvedeni kot keramika. Stene bodo ometane, opleskane in nekatere obložene s keramiko. Stropi bodo obešeni montažni.

## **2. OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO IZVAJALI V OBJEKTU**

V obravnavanem delu objekta ne bodo potekale dejavnosti, ki predstavljajo povečane nevarnosti za nastanek požara ali eksplozij. V kolikor bi se v katerem delu objekta spremenila namembnost posameznim prostorom - na primer uredili prostori 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.

### **Raba energije**

#### **Ogrevanje**

Prostori kuhinje se ogrevajo prek kotlarne vrtca, ki ni predmet obdelave. V prostoru kuhinje se izvedejo vse inštalacije kot nove /elktrika in strojne instalacije/.

#### **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 obravnavanega dela 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.

### **Velikost objekta in klasifikacija**

**12630**-stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo

Obravnavani del objekta je glede na skupno število ljudi, ki se bo istočasno zadrževalo v celotnem objektu (Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti Ur.l. RS št.: 12/2013; priloga 1 – ),spada med požarno zahtevne objekte.

### **Predmet zasnove požarno varnostne ureditve je:**

- opredelitev gradbeno tehničnih karakteristik obravnavanega dela 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.

### **V načrtu požarne varnosti so zajeti naslednji elementi povezani:**

- s širjenje požara na sosedne objekte,
- z nosilnostjo konstrukcije ter širjenjem požara po stavbi,
- z evakuacijskimi potmi
- z napravami za gašenje in dostopi gasilcev.

Priloženi so načrti, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.

Da bo zagotovljena optimalna požarna varnost, morajo biti ukrepi iz tega projekta upoštevani v celoti v nadaljnjih fazah projektiranja in izvedbe.

**Ukrepi predstavljajo optimalno varnost v obravnavanem delu objekta in ne vplivajo na obstoječo požarno varnostno obstoječih prostorov vrtca z preureditve kuhinje se požarna varnost objekta ne zmanjša.** Ostali projektanti so dolžni upoštevati zahteve tega načrta. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom. Zahtev iz tega projekta ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega izdelovalca načrta požarne varnosti.

## **3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL**

Požar v obravnavanih prostorih kuhinje predstavlja 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.



## Kuhinja

V kuhinji se z vidika požarne varnosti ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara ali eksplozije. V prostoru kuhinje se bodo kot požarno nevaren pojavljal naftni plin ter maščobe. V kuhinji se bodo uporabljali še različni strojčki in priprave, ki bodo za pogonsko energijo koristili električni tok (mešalniki, lupilniki,...).

## 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  $Q_m$  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 izračunane na osnovi ugotovitev o količinah gorljivega materiala v obravnavanih prostorih.

**Glavni vzroki za nastanek požara po posameznih etažah objektu so lahko:**

- napake na električnih instalacijah,
- 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,
- namerni požig,
- udar strele.

**V požaru so kritične sledeče vrednosti za ljudi (v času evakuacije):**

- temperatura dima pod stropom ( $h > 2m$ ) višja od  $93^{\circ}C$ ,
- temperatura dima, ki se spusti pod nivo 2 m višja od  $49^{\circ}C$ ,
- 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  $800^{\circ}C$ ,
- les in papir se vnameta pri gostoti sevalnega toka nad  $12,5 \text{ kW/m}^2$ , les začne goreti pri temperaturi nad  $250^{\circ}C$ , kurilna vrednost lesa in papirja (kartona) je ca  $18 \text{ MJ/kg}$ .

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.

### Vpliv objekta na nastanek in razvoj požara

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 izgorovanja. Objekt ima značilne lastnosti, ki vplivajo na požarno varnost. Mednje spadajo predvsem:

- vrsta in količina gorljivih snovi v obravnavanem delu objekta,
- 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 (jeklena, armirano betonska, lesena),
- obložni materiali (gorljivi, negorljivi, hitro goreči, počasi goreči, kapljajo ob gorenju),
- možnosti za nastanek požara (ponoči, podnevi, letni čas),
- možnosti reševanja in gašenja (kategorija najbližje gasilske enote, oddaljenost, oprema)

#### 4.2 Vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev)

Vsak objekt ogroža požar, ki je pogojen z mnogimi vplivi, ki ga zadržujejo ali pospešujejo, kar v končni fazi vpliva na obseg škode. Z ozirom na požarno varnost zgradb ločimo potencialne nevarnosti in varovalne ukrepe, katerim z dodatnim ovrednotenjem določimo še vpliv požara, ki posebno ogroža ljudi, ovira posredovanje gasilcev in vrednosti, ki lahko povzročijo popolno uničenje objekta. Požarna obremenitev omogoča količinsko ovrednotenje požarnega tveganja in požarne varnosti po enotnih določitvenih enotah. Višja požarna obremenitve **ne pomeni** tudi višje temperature v prostoru, ker gorenje običajno zavira omejen dotok zraka. Na obravnavanem objektu ne bo prisotnih vnetljivih snovi ali drugih požarno nevarnih snovi razen kurilnega olja, ki se uporablja za ogrevanje objekta.

#### 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 v kuhinji
Nezgoda	→ Eksplozija plina
Nevarnosti za požar in eksplozijo	→ Eksplozivna atmosfera, korozija, nadtlak
Deli sistema posebnega pomena za varnost	→ Požarna ločitev od ostalih delov objekta (delitev na požarne sektorje), → Ustrezno število gasilnih sredstev, → Varnostni ventili → Antikorozijska zaščita instalacije, → Sistemi za uravnavanje tlaka, temperature, varnostnih ventilov, → Javljanje uhajanja plina.

#### Prisotnost požarnih in eksplozijsko nevarnih snovi

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 (°C)	Samovžig (°C)	Parni tlak pri 20°C (kPa)	Relat. gostota (g/cm³)	Topnost v vodi (mg/l)	Kritična temp. (°C)	Meje eksploz. (vol%)	Plamenišče (°C)
Utekočinjeni naftni plin	-25,4	490-510	0,050	1,50 – 2,00	Netopno	125	1,5 – 10,0	-60 do -48

**Plinski rezervoarji** so vkopani – so obstoječi in niso predmet obdelave.

**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 <sup>2</sup> ]	NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA [A]
Nadkrito dvorišče	450*	običajna
Kuhinja	450*	običajna
Shramba	450	običajna
Priprava zelenjave	400	običajna
Garderoba	400	običajna
Sanitarije	80*	običajna
* Izračun specifična požarna obremenitev (1 MJ = 0,2778 kWh)		

Požarne obremenitve  $Q_m$  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** ( $< 1 \text{ GJ/m}^2$ ).

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). Nevarnosti za nastanek požara veljajo ob normalni in predvideni rabi prostorov.

#### 4.3 Pričakovan potek požara in njegove posledice

V obravnavanih prostorih objekta je pričakovati v prvi vrsti požare značilne za gorenje trdnih snovi. V primeru (*gorenje trdnih 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 ( $T < 500^\circ\text{C}$ ). Pri gorenju nastale temperature lahko dosega tudi  $600^\circ\text{C}$  in več, **če požar ni pravočasno omejen**.

### 5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Načrt požarne varnosti za obravnavane prostore je izdelana v skladu z 7. členom trenutno veljavne zakonodaje v Sloveniji - Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (31/04 , in 10/05) ter z uporabo tehnične smernice TSG/001 2019 POŽARNA VARNOST V STAVBAH.

#### 5.1 Zasnova požarne zaščite v objektu

Zasnova je narejena na podlagi analize tveganja, ki upošteva faktorje nevarnosti in faktorje, ki vplivajo na požarno varnost ob upoštevanju vgrajenih gradbenih in tehničnih elementov ter sistemov aktivne požarne zaščite, kot tudi zahtev tehnične smernice TSG-1-001:2019.

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

- varni evakuaciji ljudi na varno in sicer direktno na prosto ,
- 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 - omejitev požara na požarni sektor na del objekta ter preprečitev širjenja požara na sosednje objekte skladno s TSG-1-001:2019
- preprečevanju širjenja požara med prostori različnih namembnosti,
- intervencijske poti morajo biti v skladu s Slovensko tehnično smernico za požarno varnost TSG-1-001:2019. Upošteva se tudi smernica SZVP206: Površine za gasilce ob stavbah, kjer so zahteve smernice SZVP 206
- zagotavljanju prostih intervencijskih površin za potrebe objekta, redni kontroli, hitri intervenciji, varnosti gasilcev in reševalcev v objektu,

#### **Ukrepi aktivne požarne zaščite**

- Zagotoviti ustrezno oskrbo objekta z vodo v primeru požara
- Zagotoviti zadostno število gasilnikov

#### **Organizacijski ukrepi**

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).

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

Ob upoštevanju ukrepov in zahtev tega načrta, 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**

Obravnani prostori obravnavanega dela vrtca – kuhinje in nadkritega dvorišča obstoječega objekta niso v požarnem smislu razdeljeni na požarne sektorje – so enoten požarni sektor – s tem, da novi – rekonstruirani prostori ne vplivajo na obstoječo požarnovarnostno zasnovo obstoječega objekta. Zagotovljena je varna evakuacija na prosto, tako, da niso presežene dopustne dolžine za evakuacijo).

##### **1. požarni sektor PS 1 – obstoječ požarni sektor objekta:**

- nadkrito dvorišče in kuhinja v pritličju obstoječega objekta
- površina obravnavanih prostorov je ca 103.0 m<sup>2</sup>

Delitev objekta na dimne sektorje je izvedena v sklopu delitve na požarne sektorje.

#### **Odmik ekološkega otoka in prostora s smetnjaki od stavbe**

Za Biološke odpadke se pozida nova stavba v kateri bodo tri posode prostornine cca 120 l. Po tabeli 3 smernice je potreben minimalni odmik takega objekta od sosednjega objekta najmanj 4 m – kar ustreza.

## **Zahteve za vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primeru požara**

### **Sistem avtomatskega javljanja požara**

V obravnavanih prostorih ni predvideno AJP, investitor ga lahko na lastno željo vgradi kot nadgradnjo požarno varnostnega sistema v objektu.

### **Varnostna razsvetljava**

Varnostna razsvetljava se mora 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 EN). Rezervno napajanje mora zadostovati za **1 uro** delovanja (redne kontrole). Varnostna razsvetljava mora **osvetljevati tudi varnostne znake - piktograme**. Pri tem lahko projektant varnostne razsvetljave uporabi osvetljene (tablice) ali svetleče varnostne znake (nalepke na svetilki).

Varnostna razsvetljava spada med sisteme **aktivne požarne zaščite**, zato mora biti v požarnem redu in kontrolnih listih kot sestavnem delu požarnega reda predvidena periodika kontrol (**tedenski, mesečni, polletni in letni pregledi**) ter obseg kontrol v posameznem obdobju.

## **5.2 Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta (objektov)**

Glede na vrsto in uporabnost celotnega objekta ter razvrstitev med prostore s specifično požarno obremenitvijo, je potrebno vgraditi konstrukcijske elemente s sledečimi minimalnimi zahtevami:

Nosilna konstrukcija obstoječega objekta je **R 30**

- nosilna konstrukcija obravnavanega dela objekta vsaj 30 minutno požarno odpornost (opečne in AB stene debeline 20 cm – ustreza): **R 30**
- zunanje stene objekta iz negorljivih materialov (razred **B-d0** – kompaktna fasada ometana z zaključnim ometom) – ustreza,
- energetski kabli morajo biti minimalnega odziva na ogenj **Cca s1 d2 a1**
- uporabljeni materiali naj bodo takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja.
- drsna vrata morajo imeti možnost odpiranja z ustreznim gumbom.

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

Obravnavani prostori vrtca imajo obstoječe odmike od sosednjih objektov, parcel in javnih površin, in se s obravnavanim posegom ne spreminjajo.

### **Vplivno območje objekta v času uporabe**

Glede na upoštevanje obstoječih odmikov objekta od parcelnih mej ter glede na požarne lastnosti fasade, ugotavljamo, da vplivno območje varstva pred požarom v primeru požara ne bo posegalo na sosednje nepremičnine (objekte), ki niso v lasti investitorja.

## **5.4 Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov**

V skladu z arhitekturnimi načrti bodo v objekt vgrajeni naslednji materiali:

- |   |             |
|---|-------------|
| - zidovi objekta so opečni in AB                              | negorljivo, |
| - predelne stene bodo v opečni in mavčno kartonski izvedbi    | negorljivo, |
| - stene med požarnimi sektorji objekta bodo v opečni izvedbi, |             |
| stropi so AB izvedbi  | negorljivo, |



- strešna kritina je najmanj **Broff**
- obložni materiali za tla, stene in strope najmanj **C-s1,d0 in za tla Cfl-s1**

#### **Finalna obdelava zunanjih sten objekta**

Minimalne zahteve za razred gorljivosti oblog zunanjih sten objekta so, **B-d0**, določeno po tabeli 7, tehnične smernice TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah in so obstoječe.

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

#### **Električna napeljava**

V kabelskih kinetah ne sme biti poleg električnih instalacij drugih napeljav (cevovodi).

**Glavna stikala** - za izklope električnega napajanja za posamezne dele –( kuhinjo) objekta so na elektro omarah, 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.

#### **Ogrevanje objekta**

Obravnani prostori bodo dogrevani iz obstoječe kurilnice v vrtcu, ki ni predmet obdelave.

#### **Prezračevanje**

Prezračevanje dogrevanje in hlajenje kuhinje bo prek klimata, ki bo montiran zunaj pod nadstrešnico ob objektu. Klimat bo samo za prostore kuhinje tako, da ni potrebna vgradnja požarnih loput in požarna obloga prezračevalnih kanalov. Do klimata bodo dostop imele le osebe pooblašene s strani investitorja. 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

#### **Zahteve za materiale in požarno odpornost**

- 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.

#### **Požarno krmiljenje prezračevalnih sistemov**

- v obravnavanem objektu se mora v primeru požara ustaviti prezračevalne dovodne in odvodne naprave, avtomatsko ustavitev lahko zagotovi, javljalik požara-vzorčna komora v kanalu na izhodu iz 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.

Prezračevanje nape se vrši z ventilatorjem, z odvodom na streho objekta.

Prezračevanje sanitarij se vršilo preko prezračevalnih odprtin in aksialnih ventilatorjev na streho objekta. Vsi prezračevalni kanali pa morajo biti iz negorljivega materiala.

### Plinska instalacija

Plinska instalacija, ki bo speljana v objekt, 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 kondens ali voda iz drugih napeljav. Nosilni deli cevni 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 porabniki plina morajo imeti vgrajene varovalne ventile, ki bodo preprečevali nenadzorovano uhajanje plina (termostikala). Izvedba plinske inštalacije mora ustrezati tehnični smernici za instalacije utekočinjenega naftnega plina DVFG – TRF.

## **PLINSKA OPREMA**

### **Glavni zaporni organ**

Na cevovodu mora biti na varnem in vedno dostopnem mestu izven objekta omogočeno hitro ročno zapiranje dovoda plina v kuhinjo. Glavni zaporni organ mora biti jasno označen. Obstoječa plinska pipa.

### **Razdelilni cevovod**

Razdelilni plinski cevovod mora biti tak, da plinska napeljava ni izpostavljena mehanskim poškodbam, toplotnim obremenitvam ali kemičnim vplivom. Cevi se ne smejo niti delno niti popolnoma polagati v pode, stebre, stene ipd. Cevi se ne smejo polagati v skladišča za tekoča in trdna goriva, odvodne kanale, kanalizacijske odprtine, vozne jaške za dvigala, prezračevalne kanale ipd. ali skozi njih. Cevi se ne smejo polagati na mestih, ki se ne prezračujejo ali se ne prezračujejo dovolj, kot so na primer cevovodni tuneli, kleti, pritličja (podpritličja), prostori, ki niso dovolj visoki za gibanje ljudi, nizki stropi itd. Izvedba plinske inštalacije mora ustrezati tehnični smernici za instalacije utekočinjenega naftnega plina DVFG – TRF.

### **Sistem detekcije plina**

V prostoru s plinskimi potrošniki se vgradi sistem detekcije prisotnosti gorljivih plinov. Med delovnim časom odkrivajo in javljajo morebitno uhajanje plina tudi zaposleni in le-ti če ne obstaja prevelika nevarnost eksplozije zaprejo glavni plinski ventil.

Javljalec prisotnosti gorljivih plinov bo nameščen pri tleh (UNP), nadzorna centrala (plinska alarmna centrala) pa bo instalirana v obravnavanih prostorih kuhinje. Sistem bo imel ustrezno rezervno napajanje (akumulatorsko napajanje - 48 ur) za delovanje v primeru izpada električnega omrežnega napajanja ter alarmiranjem okolice (zvočni in svetlobni signal). Sistem nadzora plina bo avtomatsko zaprl dovod plina v peč preko elektromagnetnega ventila. Ventili bodo nameščeni izven prostora.

### **Kuhinja**

Dovod plina v kuhinjo je pogojen z delovanjem odvodnega ventilatorja v kuhinjski napi. Če odvodni ventilator ni vključen ali se pokvari (presostat) ni mogoče uporabljati plina na plinskih trošilih v kuhinji. Dovod plina na trošila v kuhinji je pogojen z delovanjem ventilatorja. Prav tako mora biti v sistemu nameščen set za kontrolo tesnosti plinske instalacije. V primeru, da naprava zazna padec tlaka v instalaciji zapre dovod plina.

### **Odvod dima in toplote iz objekta**

Odvod dima iz obravnavanih prostorov objekta je predviden skozi okna na fasadi objekta.

### **Strelovodna zaščita**

Strelovodna zaščita bo predvidena v obliki Faraday-eve kletke. Kot ozemljilo bo služilo temeljno ozemljilo izvedeno z trakom FeZn 25×4 mm<sup>2</sup>. Kot lovilec in odvod do zemlje se uporabi žica FeZn ø 8 mm. V skladu v veljavnim pravilnikom je potrebno izvesti strelovodno zaščito v sklopu celotnega objekta (upornost < 20 Ω).

### **Električne instalacije**

Svetila in grelniki v posameznih prostorih morajo biti od gorljivih materialov, kot so na primer zavese, stenske in stropne obloge toliko oddaljeni, da ne pride do vžiga teh materialov.

### **Izenačitev potenciala**

Vse kovinske dele instalacij je potrebno medsebojno povezati v **točko enotnega potenciala**. S tem se prepreči preboje ne 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.

Za varovanje objekta pred udarom strele, je predvidena strelovodna napeljava, ki mora biti projektirana in izvedena skladno z določili veljavnega pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.l. 28/09 in propadajoče smernice TSG-N-003/2021)

## **5.6 Zagotavljanje hitre in varne evakuacije**

Število in dolžine evakuacijskih poti iz obravnavanih prostorov so zasnovane glede na lego in število etaž, površino posameznega 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**.

### **Evakuacija iz obravnavanih prostorov (tehnična smernica TSG 1-001:2019:**

- maksimalna dolžina evakuacijske poti – en izhod iz prostora: 20 m
- maksimalna dolžina evakuacijske poti – dva ali več izhodov iz prostora: 35 m

Evakuacija iz kuhinje v pritličju je možna v dveh smereh in sicer direktno iz prostora na prosto ali pa v sosednje prostore – nadkrit prostor hodnik vrtca in prek obstoječih evakuacijskih poti na varno.

Izhoda iz kuhinje je svetle širine 90 cm, kar glede na predvideno število zaposlenih v kuhinji ustreza.

Vrata na evakuacijskih poteh v stavbi se morajo odpirati v smeri evakuacije in morajo biti opremljena z evakuacijskimi kljukami .

### **Zahteve za evakuacijske poti**

Evakuacijske poti v vrtcu so obstoječe in niso predmet tega načrta.

### **Varna področja evakuiranih oseb zunaj objekta**

Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na zunanjih površinah in so obstoječa.

## 5.7 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

### Dovozne poti

Obravnavan objekt se nahaja v Kopru, Nova ulica 2B. Dovozna pot za intervencijska vozila bo potekala po obstoječi cesti do objekta. intervencijske poti morajo biti v skladu s Slovensko tehnično smernico za požarno varnost TSG-1-001:2019. Upošteva se tudi smernica SZVP206: Površine za gasilce ob stavbah, kjer so zahteve smernice SZVP 206. Delavna površina bo utrjena za najmanj 10 ton osnega pritiska in se nahajala na poti pred igriščem. Višinskih ovir, ki bi onemogočale dostop intervencijskim vozilom, ne bo.

### Delovne in postavitvene površine

Po standardu je zahtevana velikost delovne in postavitvene površine 6 m × 11 m, kar omogoča postavitve vozila ter uporabo opreme. Delovno površino je treba zagotoviti za vse avtomobile, predvidene z načrtom gašenja in reševanja (alarmnim planom) pristojne gasilske enote - Koper. Za intervencijske površine namenjene gasilcem je mogoče uporabiti tudi proste javne prometne površine (*ceste, ulice, parkirišča, itd.*), če ustrezajo standardu in če ne gre za zelo prometno, tranzitno ali hitro cesto.

Delovna površina za gasilsko vozilo je zagotovljena v taki oddaljenosti, da je zunaj območja odpadajočih delov objekta. Delovne površine za gasilska vozila morajo biti označene z napisom »površine za gasilska vozila«.

## 5.8 Nadzor vpliva požara na okolico

### Količina vode za gašenje

Glede na namembnost objekta ter velikost požarnega sektorja do 500 m<sup>2</sup>, je potrebno zagotoviti za zahteve gašenja požara vsaj 10 litrov vode / sekundo in to za čas najmanj dveh ur (ca 72000 l vode).

### Gasilci in oprema

Ob požaru na oziroma v objektu je možno računati na gasilsko enoto Koper, ki je od objekta oddaljeno cca 1.5 km in bo lahko na kraju požara v času 5-10 minut 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 je kategorizirana kot gasilska enota VI. kategorije.

### Viri vode za gašenje

#### Zunanje hidrantno omrežje

Za gašenje požarov na objektu je možno zagotoviti vodo iz obstoječega zunanjega hidrantnega razvoda ter obstoječih hidrantov.

#### Notranje hidrantno omrežje

Notranje hidrantno omrežje v obstoječem delu objekta je obstoječe in se ne spreminja. Za požarni sektor kuhinje pa notranji hidranti niso potrebni, ker je požarni sektor po površini manjši od 600 m<sup>2</sup>.

### Sredstva za gašenje – gasilni aparati

V novih prostorih objekta lahko pričakujemo prvenstveno požare **razreda A** (*organske snovi v trdni obliki*) ter **razreda C** (*vnetljivi plini*). Požari trdih gorljivih snovi se uspešno gasijo z vodo, univerzalnim prahom ali peno. Požari na plinskih instalacijah in napravah se uspešno gasijo z ogljikovim dioksidom in univerzalnim prahom. Požari na električnih instalacijah in

napravah se uspešno gasijo z ogljikovim dioksidom in univerzalnim prahom. Za gašenje začetnih požarov se v objektu po etažah namestiti naslednje število ročnih gasilnih aparatov: Izračun gasilnih aparatov za posamezni del objekta po pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov(U.I.RS 67/2005) :

Pritličje :

Kuhinja	18 EG	to je	3 x S6
Nadkrito dvorišče	12 EG	to je	2 x S6

Predlog za razmestitev gasilnih aparatov je razviden iz grafičnih prilog.

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. Gasilni aparati morajo biti vidno označiti z znakom za gasilni aparat skladno s standardom (SIST 1013). Namestitvev 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.

### **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 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 tej študiji.
- 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.**



## 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.

## IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

### Podatki o objektu

Investitor: **MESTNA OBČINA KOPER**  
Verdijeva 10, 6000 Koper

Naziv in klasifikacija objekta: **REDNA VZDRŽEVALNA DELA VRTCA - SLAVNIK**

Klasifikacija(CC-SI) objekta: 1263-stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo

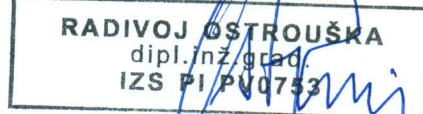
Lokacija objekta: Vrtec Smedela – enota Slavnik, Nova ulica 2b, 6000 Koper  
Parcela št. 379/1, k.o. Smedela

Podatki o načrtu pv: Št.: IZ - PV- 47 /2023

Odgovorni projektant: Radivoj Ostrouška, dipl.inž.grad.

Identifikacijska številka: IZS PI PV0753

Datum izdelave: oktober 2023



Podatki o izkazu požarne  
varnosti faza PID :

Odgovorni projektant:

Identifikacijska številka:

Datum izdelave:

## Požarnovarnostni ukrepi

	Načrtovani ukrepi (PGD)	Izvedeni deni ukrepi (PID)		
		Ukrep/ zahteva	Datum in podpis	Opombe
<b>Širjenja požara na sosednje objekte</b>				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	Obravnavani prostori vrtca imajo obstoječe odmike od sosednjih objektov, parcel in javnih površin, in se s obravnavanim posegom ne spreminjajo.			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimalne zahteve za razred gorljivosti oblog zunanjih sten objekta so, <b>B-d0</b>, določeno po tabeli 7, tehnične smernice TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah.</li> <li>- strešna kritina <b>B roff</b></li> </ul> <b>Oboje je obstoječe</b>			
<b>Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po stavbi</b>				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	<b>R 30</b>			
Zahteve za razdelitev stavbe v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	<b>Ne isti PS kot pred rekonstrukcijo</b>  <b>PS 1:</b> kuhinja in nadkrito dvorišče v delu pritličja – 103.0 m <sup>2</sup>			
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev ( stene, stropi, odprtine, preboji za instalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč...)	Ni zahtev  Obstoječe požarne delitve v objektu se z posegom ne spreminjajo			
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	Obloge sten, stropov in tal morajo ustrezati biti iz negorljivih materialov - obložni materiali učilnic za stene in strope najmanj <b>C-s1, d0</b> in za tla <b>Cfl-s1</b> .			

<b>Širjenja dima po stavbi in prezračevanje</b>				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	DA – isto kot PS			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	Okna in vrata			
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)	Ni zahtev – ni požarnih loput.  Izklop klimata v slučaju požara.			
<b>Evakuacijske poti</b>				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	V obravnavanem delu objekta objektu bo istočasno maksimalno 8 oseb istočasno			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Ob objektu na varnih površinah			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	V obravnavanem delu objekta se bo istočasno nahajalo največ 8 oseb pri polni prisotnosti vseh zaposlenih  2 - izhodi  2 x 90 cm			
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijskih poti (največje dovoljene dolžine in širine)	Evakuacija iz kuhinje ali dela kuhinje v pritličju je možna v dveh smereh in sicer direktno iz prostora na prosto ali pa v sosednje prostore istega požarnega sektorja ter prek obstoječih evakuacijskih poti v obstoječih prostorih vrtca na varno.			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijskih poti (lokacija, zahtevana širina največje dovoljene dolžine)	Obstoječa evakuacijska pot v obstoječem delu objekta			

Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	Varnostna razsvetljava			
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	Ni zahtev			
<b>Odkrivanje požara in alarmiranje</b>				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost-organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	Ni zahtev			
Alarmiranje (stalna prisotnost-organizacijski ukrepi / avtomatsko alarmiranje z zvočniki, govornim ali svetlobnim sporočilom, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	Obstoječ način alarmiranja in prenos alarma na gasilsko enoto			
<b>Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce</b>				
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	Obstoječe zunanje hidrantno omrežja, potrebna količina vode 10 l/s. Gasilniki  Kuhinja 3 x S6 Nadkrito dvorišče 2 x S6			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja,karakteristične zahteve za gašenje)	Ni zahtev			
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine	<b>DA</b> – ena dovozna pot in ena delovna površina.			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce,dimenzije, zahteve za nadtlačno kontrolo...)	Ni zahtev			



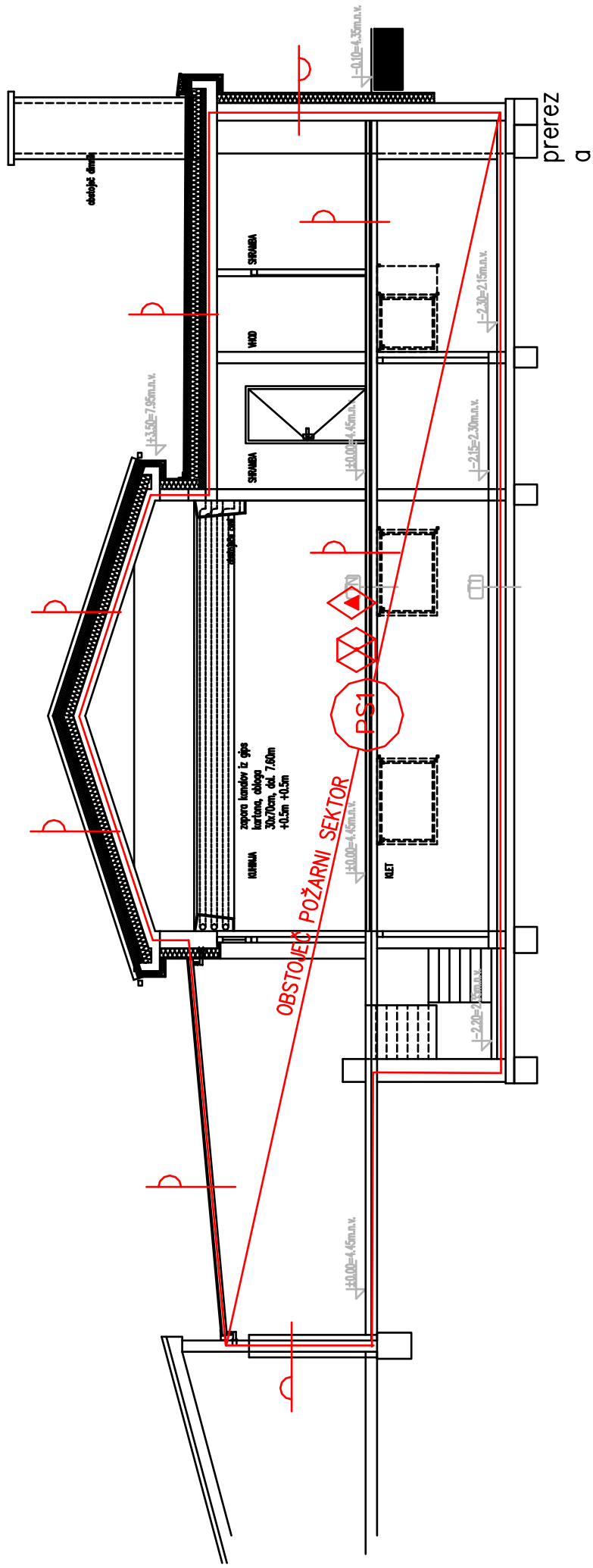
Instalacije , ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za instalacije vnetljivih plinov in tekočin	UNP, glavna požarna pipa na fasadi			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenje goriva	Kurilnica je obstoječa v prostorih šole in ni predmet obdelave tega načrta.			
Zahteve glede proti eksplozijske zaščite	Detekcija prisotnosti plina. Vgrajeno tlačno stikalo, ki krmili dovod plina v kuhinjo. Kontrola tesnosti instalacije (v primeru, da pade tlak v sistemu, zapre dovod plina). Potrošniki plina v kotlarni in kuhinji morajo biti opremljeni s termostikalom, ki preprečuje iztok plina.			
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	Strelovod mora biti izveden.			





**RADIVOJ OSTROUŠKA s.p. – Kosovelova 12, 6210 Sežana**

<b>načrt</b>	NAČRT POŽARNE VARNOSTI	<b>vrsta projekta</b>	PZI
<b>objekt</b>	UREDITEV PREDPROSTORA KUHINJE		
<b>rišba</b>	TLORIS PRILUČJA	<b>merilo</b>	1:100
<b>investitor</b>	MESTNA OBČINA KOPER, Verdžjeva 10, 6000 Koper		
<b>odg. vodja proj.</b>	Amela Vidošević, u.i.d. ZAPS PA PPN 1260		
<b>odg. projektant</b>	Radivoj Ostrouška dipl. inž. grad. IZS PI PV0753		
<b>ž. projekta</b>	PV-47/2023	<b>datum</b>	oktober 2023
		<b>št. rišbe</b>	2



UNEP list RIS 130/2004 in ISO 0700	LEGENDA: znaki požarne varnosti	SIST 1013	UNEP list RIS 130/2004 in ISO 0700	LEGENDA: znaki požarne varnosti	SIST 1013
	varna izhoda			varna izhoda	
	evakuacijski izhod			evakuacijski izhod	
	požarna opozorila 15 min, E15/15 ali R15/15			požarna opozorila 15 min, E15/15 ali R15/15	
	požarna opozorila 30 min, E30/30 ali R30/30			požarna opozorila 30 min, E30/30 ali R30/30	
	požarna opozorila 60 min, E60/60 ali R60/60			požarna opozorila 60 min, E60/60 ali R60/60	
	požarna opozorila 90 min, E90 ali R90/90			požarna opozorila 90 min, E90 ali R90/90	
	požarna opozorila 120 min, E120 ali R120/120			požarna opozorila 120 min, E120 ali R120/120	
	gasilni center			gasilni center	
	požarni varilec, požarna celina			požarni varilec, požarna celina	
	avtomatsko zapirajoča vrata			avtomatsko zapirajoča vrata	
	gasilna vrata			gasilna vrata	
	požarno zapirajoča vrata			požarno zapirajoča vrata	
	požarna opozorila odbojna, R90 ali R90/90 požarna opozorila odbojna, E90 ali E90/90 požarna opozorila odbojna, E90 ali E90/90			požarna opozorila odbojna, R90 ali R90/90 požarna opozorila odbojna, E90 ali E90/90 požarna opozorila odbojna, E90 ali E90/90	
	varnostna razsvetilna			varnostna razsvetilna	
	ročni gasilni aparat na peni			ročni gasilni aparat na peni	
	ročni gasilni aparat na CO <sub>2</sub>			ročni gasilni aparat na CO <sub>2</sub>	
	ročni gasilni aparat na vodo			ročni gasilni aparat na vodo	
	ročni gasilni aparat na paro			ročni gasilni aparat na paro	
	ročni gasilni aparat			ročni gasilni aparat	
	opozorilni signalni znak			opozorilni signalni znak	
	daljina			daljina	

# PRO

**RADIVOJ OSTROUŠKA s.p. – Kosovelova 12, 6210 Sežana**

načrt	NAČRT POŽARNE VARNOSTI	vrsta projekta	PZI
objekt	UREDITEV PREDPROSTORA KUHINJE		
rišba	PREREZ	merilo	1:100
investitor	MESTNA OBČINA KOPER, Verdijeva 10, 6000 Koper		
odg.vodja proj.	Amela Vidošević, u.d.i.d. ZAPS PA PPN 1260		
odg.projektant	Radivoj Ostrouška dipl. inž. grad. IZS PI PV0753		
ž.pojekta	PV-47//2023	datum	oktober 2023
		ž.rišba	3