



SiEKO d.o.o.  
Kidričeva 25  
SI-3000 Celje

+386 3 42 44 270  
+386 3 42 44 198  
info@sieko.si  
www.sieko.si

## SMERNICE UKREPOV VARSTVA PRED POŽAROM PRI PROJEKTIRANJU

Investitor:  
**MESTNA OBČINA LJUBLJANA**  
**MESTNI TRG1**  
**1000 LJUBLJANA**

Objekt :  
**PRENOVA KUHINJE VRTCA JELKE –**  
**ENOTA JELKA**

Odgovorni projektant :  
**Dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.t.k**  
**IZS PI PV0724**

dr. ALEKSANDRA VINDER  
univ. dipl. inž. kem. tehnol.  
IZS PI PV0724

Strokovni sodelavec:  
**Tadej Ribič, var.inž.**

Direktor:  
**Tadej Ribič, var.inž.**  
 **SiEKO d.o.o.**  
Kidričeva 25  
3000 Celje 2

**Datum izdelave: maj 2023**  
**dopolnitev : junij 2023**

**Številka projekta: 7/2023**

**Številka smernice: EKO-23-273**

## 1. KAZALO VSEBINE ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI

1.	KAZALO VSEBINE ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI.....	2
2.	IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA POŽARNE VARNOSTI .....	3
3.	TEHNIČNO POROČILO.....	4
3.1.	POŽARNI SCENARIJ IN NA NJEGOVI PODLAGI IZBRAN KONCEPT POŽARNE VARNOSTI .....	4
4.1.1	Opis umestitve objekta v prostor glede na meje sosednjih zemljišč in sosednje objekte ter opis arhitekturne zasnove objekta z vidika požarne varnosti .....	4
4.1.2	Opis načinov uporabe objekta oz. dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v njem .....	5
4.1.3	Opis možnih vzrokov za nastanek požara ter naprav, instalacij, opravil in procesov, ki predstavljajo požarno tveganje .....	5
4.1.4	Določitev vrst ter količin požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve v posameznih delih objekta .....	5
4.1.5	Določitev pričakovanega največjega števila ljudi, ki bi se lahko hkrati zadrževali v objektu in značilnosti ljudi v smislu poznavanja objekta .....	5
4.1.6	Ocena, v katerem obdobju dneva je večja verjetnost nastanka požara .....	6
4.1.7	Razpoložljive možnosti za odvod dima in toplote iz objekta in omejitev hitrega širjenja dima po objektu .....	6
4.1.8	Požarna odpornost nosilne konstrukcije objekta .....	6
4.1.9	Možnosti reševanja in gašenja .....	6
3.2.	UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE .....	6
3.3.	UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU .....	6
4.3.1	Opis razdelitve objekta na požarne in dimne sektorje .....	6
4.3.2	Opis ukrepov za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe objekta .....	7
4.3.3	Opis načrtovanih gradbenih materialov in proizvodov z vidika odziva na ogenj in požarne odpornosti in s tem povezanih možnosti širjenja požara po objektu .....	7
4.3.4	Opis preventivnih in aktivnih ukrepov varstva pred požarom, ki bodo namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne požarne odpornosti nosilne konstrukcije objekta .....	7
3.4.	UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE .....	9
4.4.1	Opis predvidenega načina evakuacije iz objekta .....	9
4.4.2	Opis evakuacijskih poti in zahtev za izvedbo .....	9
4.4.3	Opis predvidenega načina zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja ter opis aktivnih ukrepov varstva pred požarom za odkrivanje požara in alarmiranje .....	10
a)	Avtomatsko javljanje požara .....	10
b)	Detekcija zemeljskega plina .....	11
3.5.	UKREPI ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE .....	11
4.5.1	Opis oziroma izračun potrebnih količin vode za gašenje z opisom obstoječih oz. načrtovanih virov .....	11
4.5.2	Opis dovoznih poti za gasilce, delovnih in postavitvenih površin, opis gasilskih enot, ki bodo intervenirale ter njihovih vozil in opreme .....	11
4.5.3	Opis dostopnih poti za notranjo intervencijo ter opreme, naprav in sistemov, ki bodo gasilcem na voljo za notranjo intervencijo .....	12
a)	Notranje hidrantno omrežje .....	12
b)	Dvižni vod, gasilsko dvigalo, aktiviranje/deaktiviranje vgrajenih sistemov APZ. ....	12
c)	Opis morebitnih zahtev za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico .....	12
3.6.	ORGANIZACIJSKI UKREPI .....	13
4.	SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE .....	14
	Priloga - LEGENDA POŽARNOVARNOSTNIH SIMBOLOV .....	15
	Priloga – TLORISI OBRAVNAVANEGA DELA OBJEKTA .....	15

## 2. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant  
**dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t.; PI PV0724**  
(ime in priimek, identifikacijska številka IZS / ZAPS)

### IZJAVLJAM,

da se z ukrepi, ki so navedeni v načrtu ukrepov varstva pred požarom  
št. **EKO-23-273**  
**ne poslabšuje stanje požarne varnosti v objektu.**

Projektne rešitve v načrtu varstva pred požarom temeljijo na naslednjih predpisih  
oziroma drugih normativnih dokumentih:

- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22).
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21).
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1  
– tehnična smernica TSG-1-001:2019

**Celje, junij 2023**  
(kraj in datum izdelave)

**dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t i**  
(ime in priimek)

.....  
(osebni žig, lastnoročni podpis)

dr. ALEKSANDRA VINDER  
univ. dipl. inž. kem. tehnol.  
IZS PI PV0724

### 3. TEHNIČNO POROČILO

#### 3.1. POŽARNI SCENARIJ IN NA NJEGOVI PODLAGI IZBRAN KONCEPT POŽARNE VARNOSTI

Lokacija obravnavanega vrtca je v Ljubljani, na parcelah št. 58/34 in 58/24 obe k.o. Bežigrad. Kuhinja, ki je predmet obdelave, se nahaja v prvotnem objektu vrtca, v delu pritličja in kleti ter z dostopom do enega prostora v medetaži pod streho. Funkcionalno je povezana tudi z novejšim prizidkom na vzhodni strani. Dostopi in dovozi do objekta ostanejo nespremenjeni in niso predmet obdelave.

V okviru investicijsko vzdrževalnih del so bile pri načrtovanju, skladno s 7. čl. Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS, št. 14/2007), upoštevane zahteve tehnične smernice TSG-1-001.

Skladno s smernico TSG-V-006:2018 spada predmetni objekti v skupino 12630 – stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.

Požarna zahtevnost objekta: Požarno zahteven objekt.

#### 4.1.1 Opis umestitve objekta v prostor glede na meje sosednjih zemljišč in sosednje objekte ter opis arhitekturne zasnove objekta z vidika požarne varnosti

S posegom se ne spreminjajo zunanji gabariti obstoječega objekta.

Obstoječe stanje:

Kuhinja, ki je z notranje strani povezana s hodniki tako do starega, kot novega dela vrtca, ima svoj servisni vhod, poleg katerega je prostor za smeti. V pritličnem delu je pri servisnem vhodu predprostor na katerega se navezuje stopniščna komunikacija v klet, 2 skladiščna prostora, komunikacija v novejši del vrtca in pa celoten kuhinjski del. Na drugi strani kuhinje je prostor za počitek zaposlenih, dostop do hodnika vrtca in pa stopniščna komunikacija v medetažo, kjer je tehnična oprema za prezračevanje in skladišče. V kleti je osrednji hodnik s stopnicami, na katerega se navezujejo sanitarije za zaposlene, garderoba in pa trije skladiščni prostori.

Predvideno stanje:

Servisno vhodno ploščad se poveča in razširi pod celotno z nadstreškom pokrito površino, posledično se poruši obstoječe stopnice in prostor za smeti – te se zagotovi na drugi lokaciji zunaj, v prostoru med hodnikom do novejšega prizidka. V kuhinji se predvidi novo majhno tovorno dvigalo, ki ima v pritličju na eni strani zunanji dostop na servisno ploščad in hkrati na drugi strani v kuhinjo, v kleti pa samo na notranji strani. V pritličju se osnovni prostor kuhinje malenkost poveča, na strani servisnega vhoda imamo še predprostor in prostor za hladilnike ter stopniščni dostop v klet in bolj ločen dostop do novejšega prizidka od trenutnega stanja. Prostor za počitek ostane na obstoječem mestu, stopnice za v medetažo pa se odmontirajo in obrnejo za 180°, dostop do njih bo sedaj iz hodnika vrtca, ne več direktno iz kuhinje. Kuhinja z vsemi povezanimi prostori mora biti požarno ločena od preostalih delov vrtca, zato se na

mejah sektorjev predvidi nove požarno odporne stene in vrata. V kleti imamo po novem še vedno osrednji manipulativni hodnik s stopnicami v pritličje, sanitarije za zaposlene ostanejo na istem mestu, zraven se predvidi shramba, skladišče, garderoba za zaposlene, ločen prostor za pripravo zelenjave, skladišče gomoljev in pa skupen prostor s hladilniki, shrambo in čistili v uporabi - ta prostor ima tudi dostop do novega malega tovornega dvigala. Prostor pod stopnicami se zapre, tako da dobimo zaprt prostor za shrambo čistil.

#### **4.1.2 Opis načinov uporabe objekta oz. dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v njem**

Kuhinja je namenjena pripravi hrane.

#### **4.1.3 Opis možnih vzrokov za nastanek požara ter naprav, instalacij, opravil in procesov, ki predstavljajo požarno tveganje**

Najbolj pogosti vzroki za nastanek požara v tovrstnih objektih so naslednji:

- okvare električnih in plinskih inštalacij in naprav;
- požigi,
- človeški faktor – uživanje alkohola in kajenje ipd.
- zbiranje smeti, papirja in vnetljivih materialov,
- puščanje gorljivih materialov v bližini virov toplote,
- napačno ravnanje s prenosnimi grelniki,
- uporaba odprtega ognja,
- varjenje in uporaba drugih gorilnikov.

#### **4.1.4 Določitev vrst ter količin požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve v posameznih delih objekta**

Požarna obremenitev v kuhinji znaša do 500 MJ/m<sup>2</sup>, zato se v primeru požara v objektu po vžigu – nastanku požara pričakuje normalna do hitra rast požara.

V obravnavanem prostoru objekta ni predvidenega skladiščenja požarno nevarnih snovi.

#### **4.1.5 Določitev pričakovanega največjega števila ljudi, ki bi se lahko hkrati zadrževali v objektu in značilnosti ljudi v smislu poznavanja objekta**

Evakuacijske poti iz prostora so urejene v obstoječe stopnišče, v pritličje in na prosto.

Zaposleni (vzdrževalec/hišnik) objekt dobro pozna v smislu evakuacijskih poti in lokacije gasilnih naprav.

#### **4.1.6 Ocena, v katerem obdobju dneva je večja verjetnost nastanka požara**

Največja nevarnost za nastanek požara v dnevnem času, v primeru, da zaposleni ne bi upoštevali določila požarnega reda in sicer prepoved kajenja in nenamenske uporabe odprtega ognja oz. v obratovalnem času zaradi neustrezne električne instalacije, plinske inštalacije ipd.

#### **4.1.7 Razpoložljive možnosti za odvod dima in toplote iz objekta in omejitev hitrega širjenja dima po objektu**

Za odvod dima in toplote se uporabijo na prosto vodeča vrata, okno oz. prezračevalne odprtine. Prostori so majhnih površin; evakuacijske poti na prosto pa kratke zato se predvideva, da bodo uporabniki objekt zapustili veliko prej, preden bi se evakuacijske poti zadimile.

#### **4.1.8 Požarna odpornost nosilne konstrukcije objekta**

Nosilna konstrukcija mora biti požarno odporna R 60.

#### **4.1.9 Možnosti reševanja in gašenja**

Za gašenje začetnih požarov kot tudi za izvajanje evakuacije morajo biti usposobljeni zaposleni v objektu.

Evakuacija poteka direktno na prosto, oz preko stopnišča iz kleti v pritličje in na prosto, kjer so tudi dostopi za gasilce.

V primeru večjega požara intervenira Poklicna gasilska brigada Ljubljana, VII. kat. ki je od lokacije oddaljeno cca. 2,3 km, čas prihoda 5 minut.  
Ni posegov v obstoječe hidrantno omrežje.

### **3.2. UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE**

Odmiki objekta, katerega del je obravnavan prostor, od parcelnih mej drugih lastnikov, kot tudi odmiki od okoliških objektov so obstoječi in se s posegom ne spreminjajo.

### **3.3. UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU**

#### **4.3.1 Opis razdelitve objekta na požarne in dimne sektorje**

Prostor kuhinje mora biti izveden kot enovit samostojni požarni sektor - PS1 (neto tlorisne površine 200 m<sup>2</sup> in požarne obremenitve 500 MJ/m<sup>2</sup>) in bo požarno ločen od ostalih prostorov.

Ostali prostori niso predmet tega projekta.

Dimni sektorji so enaki požarnem sektorju.

#### **4.3.2 Opis ukrepov za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe objekta**

Ni posegov v zunanje stene.

#### **4.3.3 Opis načrtovanih gradbenih materialov in proizvodov z vidika odziva na ogenj in požarne odpornosti in s tem povezanih možnosti širjenja požara po objektu**

Ločitev požarnih sektorjev mora biti zagotovljena z gradbenimi elementi s požarno odpornostjo min. EI 60, prehodi (instalacije) 60 min EI 60 in vrata EI 60-C. Prezračevalni kanal, ki v medetaži prečka požarni sektor PS 2 mora biti oblečen v požarno odporen material npr. knauf, ter preboj zatesnjen s požarno odpornim materialom EI 60.

Stenske, stropne in talne obloge morajo biti iz negorljivega materiala - razred A<sub>1</sub> ali A<sub>2</sub>.

##### Instalacije in instalacijski kanali

Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij (strojnih in električnih instalacij) mora biti enaka kot je požarna odpornost gradbenega elementa skozi katerega prehaja (EI 60).

#### **4.3.4 Opis preventivnih in aktivnih ukrepov varstva pred požarom, ki bodo namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne požarne odpornosti nosilne konstrukcije objekta**

- a) Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu**

##### Električne instalacije

Električne instalacije, vodniki, stikala in druga el. oprema, mora biti projektirana in izvedena v skladu s predpisi ter vedno v brezhibnem stanju. Za električne inštalacije se upošteva smernica SZPV 408.

V objektu morajo biti načrtovani električni kabli z odzivom na ogenj razreda C<sub>ca</sub>s1d2a1.

Vsi kovinski oz. prevodni deli morajo biti ozemljeni.

Pred uporabo je potrebno ustreznost električne inštalacije preveriti z meritvami in nadalje periodično.

##### Kuhinjska napa

Mora biti opremljena s presostatom, če odsesavanje ne deluje se pline ne sme spustiti v gorilnike.

## Plinska inštalacija

Glavni zaporni organ na cevovodu mora biti na varnem in vedno dostopnem mestu ter ustrezno označen (napis »Plinska pipa«).

Plinski števec – plinomer in reducirna postaja morata biti lahko dostopna in varno izvedena; zavarovana pred nedopustnimi temperaturnimi in tlačnimi obremenitvami ter korozijo.

Plinska instalacija v objektu mora biti varjene izvedbe z brezšivnimi cevmi in atestirana.

Napeljava mora potekati tako, da ni možnosti mehanskih poškodb.

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 cevni podpor morajo biti iz negorljivih materialov.

Vsa plinska napeljava mora biti ozemljena v skladu s predpisi. Kovinskih plinovodov se ne sme uporabljati kot zaščitna ali delovna ozemljila, niti kot zaščitne odvodnike. Prav tako se jih ne sme uporabljati za odvodnike ali ozemljila v strelovodnih napeljavah.

Cevovodi morajo biti zavarovani pred korozijo. Vidni del cevovodov mora biti opleskan z rumeno barvo.

Oprema cevovodov mora biti zavarovana pred mehaničnimi poškodbami in morebitno uporabo s strani neupravičenih oseb.

Plinske inštalacije morajo biti vzdrževane v skladu z navodili proizvajalca.

Pred pričetkom obratovanja je potrebno opraviti trdnostni in tesnostni preizkus. Plinska inštalacija se ne sme uporabljati za ozemljilo. Za plinsko inštalacijo je potrebno upoštevati Pravilnik o utekočinjenem naftnem plinu (Uradni list RS, št. 22/91, 114/04 in 17/14 – EZ-1, DVFG TRF Tehnične smernice za inštalacije utekočinjenega naftnega plina nemškega združenja Technische Regeln Flüssiggas TRF 1996).

### **b) Požarne lopute**

Ni prehodov preko meje požarnega sektorja.

### **c) Odvod dima in toplote**

Ni predmet tega projekta.

### **d) Gasilni aparati – gasilniki**

V obravnavanem objektu mora biti glede na velikost in namembnost ter požarno obremenitev za gašenje začetnih požarov na razpolago zadostno število gasilnih aparatov. Primerni so ročni gasilni aparati na prah ABC ali ogljikov dioksid CO<sub>2</sub>.



Število gasilnikov je določeno skladno z zahtevami Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov.

Gasilnike je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal. Mesta z gasilniki morajo biti označena skladno s standardom SIST 1013.

Lokacije in tip gasilnikov je razvidno iz grafičnih prilog.

V kletno etažo se namesti : 2 x gasilnik ABC EG 9.

V pritličju se namesti : 2 x gasilnik ABC EG 9 in 1 gasilnik CO<sub>2</sub> 5 EG.

### **3.4. UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE**

#### **4.4.1 Opis predvidenega načina evakuacije iz objekta**

Evakuacija iz kleti je urejena po stopnišču v pritličje.

Evakuacija iz pritličja je urejena na prosto skozi enokrilna vrata 0,9 m.

#### **4.4.2 Opis evakuacijskih poti in zahtev za izvedbo**

##### **a) Opis evakuacijskih poti in zahtev za izvedbo**

##### **Število smeri umika in širina evakuacijskih poti**

- Vrata iz prostora na prosto se morajo odpirati v smeri izhoda; minimalna širina vrat za evakuacijo (izhod) mora znašati 0,9 m.
- Glavna izhodna vrata na prosto morajo biti opremljena z ključavnico EN 179.

##### **Zbirno mesto**

Zbirno mesto je obstoječe, v sklopu celotnega objekta.

##### **b) Varnostna razsvetljava**

Na evakuacijskih poteh in nad izhodi mora biti izvedena varnostna razsvetljava, ki se vklopi v primeru izpada el. napajanja.

Evakuacijske poti, gasilna oprema ter ročni javljalniki požara morajo biti osvetljeni z varnostno razsvetljava. Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti najmanj 1 lux, merjeno na tleh. Osvetljenost gasilne opreme, ročnih javljalnikov in glavnih elektro omaric mora biti najmanj 5 lux-ov.

Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v 1 sekundi po izpadu električne energije, napajanje pa mora zadostovati za eno uro.

Varnostna razsvetljava mora ustrezati standardom SIST EN 1838, SIST EN 50171, SIST EN 60598-2-22.

Za sistem varnostne razsvetljave je potrebno pred obratovanjem oz. obnovi pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju od pooblaščenice organizacije.

#### Znaki za evakuacijske poti

V vseh delih objekta morajo biti nameščeni znaki za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013. Ti znaki morajo biti nameščeni na takih mestih, da je v večjih prostorih in od vrat vsakega prostora viden vsaj en znak. Nad izhodi na evakuacijskih poteh, kot so vrata v stopnišča, prehodi in izhodi iz objekta, morajo biti nameščeni znaki za izhode.

Z znaki morajo biti označene tudi naprave za začetno gašenje, gasilniki, ročni javljalniki, notranji hidranti.

Vsi znaki za smeri evakuacijskih poti in izhode ter znaki za naprave za gašenje morajo biti osvetljeni z varnostno razsvetljavo.

#### **4.4.3 Opis predvidenega načina zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja ter opis aktivnih ukrepov varstva pred požarom za odkrivanje požara in alarmiranje**

##### **a) Avtomatsko javljanje požara**

V obravnavanem delu objekta - kuhinji se vgradi sistem avtomatskega javljanja požara skladno s SIST EN 54 in VdS 2095. ko se bo prenavljal ostal idel vrtca, se izvede javljanja požara po celotnem objektu.

Avtomatskih javljalnikov ni potrebno instalirati v mokrih prostorih.

V prostorih se vgradijo avtomatski optični javljalci oz. termični javljalniki.

Za ročno alarmiranje v primeru požara bodo na evakuacijskih poteh - vvhodih, stopniščih in drugih pomembnih prehodnih mestih, nameščeni ročni javljalniki požara.

V primeru izpada zunanje omrežne napetosti je potrebno zagotoviti rezervno napajanje celotnega požarnega sistema. Zagotovljeno mora biti rezervno napajanje za 72 ur.

Posredovanje signala alarma, napake in ostalih dogodkov mora biti posredovano na 24 - urno stalno dežurno mesto. Mesto izpisa (tipkovnica ali centrala) mora biti na varnem in dobro vidnem mestu.

V kolikor bo požarna centrala locirana v posebnem, požarno ločenem prostoru v kleti, mora imeti paralelni javljalni tablo v pritličju objekta.

V objektu mora biti instaliran opozorilni sistem, ki mora biti slišen po celotnem objektu v vsakem prostoru. Zvok siren se mora slišati z jakostjo vsaj 65 dB oz. minimalno za 5 dB glasneje, kot je hrup okolice.

Požarna centrala mora omogočati krmiljenje določenih naprav (po požarnih sektorjih) v primeru požara:

- vklop alarmnih siren,
- izklop prezračevanja in klimatizacije,
- vožnja in izklop dvigala.

Sistem mora biti redno vzdrževan in servisiran v skladu z navodili proizvajalca, uporabniki pa morajo biti poučeni o potrebnem ukrepanju v primeru aktiviranja.

Za sistem avtomatskega javljanja požara je potrebno pred obratovanjem pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju od pooblaščenice organizacije.

#### **b) Detekcija zemeljskega plina**

V kuhinji in v kletnem prostoru s plinsko inštalacijo se namesti detekcija plina. Ob zaznavanju 15% SEM se zagotovi vizualni in zvočni signal. Ob zaznavanju 30 % SEM se zapre elektro magnetni ventil na fasadi objekta.

### **3.5. UKREPI ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE**

#### **4.5.1 Opis oziroma izračun potrebnih količin vode za gašenje z opisom obstoječih oz. načrtovanih virov**

##### Voda za gašenje

Zaradi načrtovane preureditve dela objekta ni potreb po povečanju obstoječih količin vode za gašenje celotnega objekta.

Za gašenje začetnih požarov kot tudi za izvajanje evakuacije morajo biti usposobljeni zaposleni v objektu.

#### **4.5.2 Opis dovoznih poti za gasilce, delovnih in postavitvenih površin, opis gasilskih enot, ki bodo intervenirale ter njihovih vozil in opreme**

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

Intervencijske poti in postavitvene površine za gasilska vozila morajo biti izvedene skladno z zahtevami SIST DIN 14090.

*Dovozne poti in površine za gasilska vozila ter dostopne poti za gasilce so obstoječe in se s posegom ne spreminjajo.*

Dovoz intervencijskih vozil in intervencijskih enot do objekta mora biti prost ob vsakem času.

### Gasilske enote in oprema

V primeru večjega požara intervenira Poklicna brigada Ljubljana, VI. ktg., ki je od lokacije oddaljeno cca. 2,3 km.

Predviden čas intervencije od prijave požara do začetka gašenja znaša do 5 minut.

Za gašenje začetnih požarov morajo biti usposobljeni tudi zaposleni v objektu.

#### **4.5.3 Opis dostopnih poti za notranjo intervencijo ter opreme, naprav in sistemov, ki bodo gasilcem na voljo za notranjo intervencijo**

##### **a) Notranje hidrantno omrežje**

#### Notranji hidranti

Za obravnavane prostore ni zahtev po vgradnji notranjih hidrantov.

##### **b) Dvižni vod, gasilsko dvigalo, aktiviranje/deaktiviranje vgrajenih sistemov APZ**

Ni zahtevano.

##### **c) Opis morebitnih zahtev za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico**

V primeru požara v obravnavanih prostorih ni predvideno, da bi se pri tem pojavila večja količina kontaminirane vode, ki bi jo bilo potrebno zajeti.

### **3.6. ORGANIZACIJSKI UKREPI**

Spremembe zaradi investicijskega vzdrževanja je potrebno vnesti v požarni red.

Načrti, navodila, izobraževanje:

- V obravnavanem delu objekta morajo biti nameščena kratka navodila (izvleček požarnega reda) za ravnanje v primeru požara ali druge nesreče.
- Za vzdrževalna dela, posebno pri varjenju in delu z nezavarovanim plamenom morajo biti določeni posebni zaščitni ukrepi (Navodila za delo in vzdrževanje) ter pismeno odobrena od odgovorne osebe za izvajanje ukrepov varstva pred požarom.
- Zaposleni v objektu morajo biti usposobljeni za gašenje začetnih požarov.
- V kotlovnici lahko delajo le strokovno usposobljeni delavci, ki so seznanjeni z nevarnostmi, rokovanjem z nevarnimi snovmi ter preventivnimi in aktivnimi ukrepi za zaščito. Pri svojem delu morajo poleg splošnih varnostnih ukrepov zagotoviti:
- vzdrževanje in uporabljanje vseh plinskih napeljav in naprav v skladu z veljavnimi tehniškimi predpisi,
- v kotlovnici je prepovedano kajenje, uporaba odprtega ognja ipd.,
- odprtine za prezračevanje je prepovedano zapirati,
- v kotlovnici mora biti na vidnem mestu navodilo za ravnanje s plinsko kotlovnico.

Vzdrževanje in kontrola požarnovarnostnih naprav, opreme in poti za evakuacijo in interventne dostope:

- Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme. O vzdrževanju in kontroli je potrebno voditi pisne evidence.
- Redno vzdrževanje in kontrola vseh gasilskih orodij, sredstev in naprav v skladu z veljavnim pravilnikom.
- Nastanek požara zaradi sabotaže se preprečujejo z doslednim izvajanjem navodil za zaščito objekta.
- Redno vzdrževanje delovne površine in ceste do objekta, ki omogoča dostop do naprav in opreme za gašenje.
- Vsi izhodi na prosto in evakuacijske poti morajo biti dosegljivi in prosti. Prepovedano je hramba in odlaganje gorljivih snovi na poteh za umik. Gorljive odpadke in smeti je potrebno dnevno odstranjevati oz. odlagati na predvidena mesta.

Posredovanje ob začetnem požaru in evakuacija

V primeru nastanka ognja v objektu je potrebno takoj pristopiti k gašenju z uporabo ročnih gasilnih aparatov, alarmiranjem in evakuacijo ljudi iz objekta ter obveščanjem gasilske enote.

#### **4. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE**

##### **Zakoni:**

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21).
- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Ur.l. RS, št. 43/2011-ZVZD-1),
- Zakon o gradbenih proizvodih (Ur.l. RS 52/00, 110/02-ZGO-1).

##### **Pravilniki:**

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 100/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1),
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 37/18 in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1),
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študije požarne varnosti in požarnih redov (Ur. list RS, št.: 138/04),
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05),
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11).



##### **Standardi:**

- SIST 1013: 96 Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za odvod gašenja in ročni javljalniki požara,
- SIST ISO 6790: 95 Oprema za požarno zaščito – Grafični simboli za požarne načrte – Specifikacija,
- SIST ISO 8421 – 1: 95 Požarna zaščita - Slovar 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru,
- SIST ISO 8421 – 6: 95 Požarna zaščita – Slovar – 6. del: Evakuacija in sredstva za umik,
- SIST EN 1838 1999 Razsvetljava – Zasilna razsvetljava,
- SIST DIN 14090:2005 Površina za gasilce ob zgradbah.

##### **Smernice:**

- tehnična smernica TSG-1-001:2019

## **Priloga - LEGENDA POŽARNOVARNOSTNIH SIMBOLOV**

	SMER EVAKUACIJE
	SMER EVAKUACIJE - IZHOD
	ROČNI GASILNI APARAT - ABC (9 enot gasila)
	ROČNI GASILNI APARAT - CO <sub>2</sub> (5 EG)
	ROČNI JAVLJALNIK POŽARA
	AVTOMATSKI JAVLJALNIK POŽARA
	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA
	POŽARNI SEKTOR

## **Priloga – TLORISI OBRAVNAVANEGA DELA OBJEKTA**

