

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	OŠ MEŽICA VRTEC - PRIZIDEK in REKONSTRUKCIJA	
kratek opis gradnje	Predvidena je gradnja prizidka stavbe Vrtec Mežica. Projekt obsega izgradnjo 2 pripadajočih objektov: del A na SZ delu glavnega objekta z vhodom (2 novih igralnic in večnamenskega prostora) ter del B na V delu (ločenega objekta kuhinje), ki se umeščata v neposredno bližino obstoječega vrtčevskega kompleksa. Oba pripadajoča objekta sta pritlični stavbi, ki oblikovno dopolnjujeta glavni objekt. Po kategorizaciji CC-SI sta pripadajoča objekta enaka glavnemu objektu. Predvidena rekonstrukcija obsega prenovo dotrajane pohodne konstrukcije v obstoječih igralnicah ter prenovo spuščenih stropov in novih instalacij. Skladno s projektom kuhinjske tehnologije je predvidena prilagoditev obstoječe tlorisne zasnove prostorov kuhinje. Predvidena je izvedba dveh novih odprtih ter razdelitev obstoječega prostora na shrambo in prostor za iznos hrane. V obstoječi steni se predvidi preboj dolžine 220cm.	
VRSTE GRADNJE	☐	novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☒	novogradnja - prizidava
	☒	rekonstrukcija
	☐	sprememba namembnosti
	☐	odstranitev celotnega objekta
	☐	legalizacija
	☐	manjša rekonstrukcija

PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI
številka projekta	01 / 2025
	☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	6
naziv načrta	POŽARNA VARNOST
številka načrta	05/2026
datum izdelave	APRIL 2026
datum spremembe	/

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	FOJKARFIRE d.o.o.
naslov	Golnik 6a, 4204 Golnik
odgovorna oseba projektanta načrta	Andrej FOJKAR u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta,	Andrej FOJKAR
pooblaščenega inženirja	u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering
identifikacijska številka	IZS PI PV-0738
podpis pooblaščenega arhitekta,	
pooblaščenega inženirja	

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	FOJKARFIRE d.o.o.
naslov	Golnik 6a, 4204 Golnik
odgovorna oseba projektanta načrta	Andrej FOJKAR u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	Andrej FOJKAR u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering
------------------------	---

IZJAVLJAVA

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI
strokovno področje načrta	6
naziv načrta	POŽARNA VARNOST
številka načrta	05/2026
datum izdelave	APRIL 2026

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	Andrej FOJKAR u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering
identifikacijska številka	IZS PI PV-0738
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

odgovorna oseba projektanta načrta	Andrej FOJKAR u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

KAZALO

A. POVZETEK.....	8
B. PROJEKTNNA NALOGA.....	10
C. TEHNIČNO POROČILO.....	11
1. ZAKONODAJA	11
1.1. NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA, VZDRŽEVALNA DELA.....	11
1.2. STROKOVNA PRESOJA ZA NAMEN AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE	13
1.3. POSEBNOSTI GLEDE UNIVERZALNE GRADNJE IN VARNOSTI PRI UPORABI.....	13
2. OPIS OBJEKTA.....	14
2.1. KLASIFIKACIJA	14
2.2. SPLOŠNO.....	14
2.3. ODMIKI	15
2.4. DIMENZIJE	15
2.5. KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA.....	15
2.6. UPORABNIKI	16
2.7. POŽARNA OBREMENITEV	16
2.8. INSTALACIJE (ELEKTRO, OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, PLIN ...).....	17
2.9. STRELOVOD	17
2.10. GASILCI IN VODA ZA GAŠENJE.....	17
3. OBSTOJEČI KONCEPT POŽARNE VARNOSTI	18
4. KONCEPT POŽARNE VARNOSTI	19
4.1. IZHODIŠČA ZA NAČRTOVANJE UKREPOV POŽARNE VARNOSTI.....	19
4.2. POŽARNI SCENARIJ.....	19
4.3. VIRI VŽIGA	19
4.4. POŽARNA OBREMENITEV	20
4.5. ŠTEVILO IN TIP LJUDI	20
4.6. ARHITEKTURA	20
5. ŠIRJENJE POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE	21
5.1. ODMIKI OBJEKTA IN POŽARNO NEZAŠČITENE POVRŠINE	21
5.2. FASADA IN TOPLOTNA IZOLACIJA	22
5.2.1. Splošno	22
5.2.2. Fasada ob parkiriščih za motorna vozila in kolesa	22
5.2.3. Fasada z gorljivo toplotno izolacijo (ETICS).....	22
5.2.4. Požarna ločitev notranjega vogala stavbe	23
5.2.5. Požarno odporni parapeti	23
5.3. STREHA.....	23
5.3.1. Požarna ločitev na strehi	24
5.3.2. Prenos požara z nižjega dela stavbe.....	24
5.4. ODMIK EKOLOŠKIH OTOKOV IN PROSTOROV S SMETNJAKI OD STAVBE	24
6. NOSILNOST KONSTRUKCIJE TER ŠIRJENJE POŽARA PO STAVBI.....	26
6.1. ODZIV NA OGENJ GRADBENIH MATERIALOV.....	26
6.2. POŽARNA ODPORNOST KONSTRUKCIJE	27
6.3. RAZDELITEV V POŽARNE SEKTORJE.....	28
6.3.1. Požarni sektorji.....	28
6.4. POŽARNA ODPORNOST NA MEJI POŽARNIH LOČITEV	28

6.4.1.	Gradbeni elementi.....	28
6.4.2.	Dilatacije	28
6.4.3.	Širjenje požara po strehi in zunanjih stenah	29
7.	EVAKUACIJA.....	30
7.1.	SPLOŠNO	30
7.2.	HORIZONTALNA EVAKUACIJA	30
7.2.1.	Dolžine evakuacijskih poti	30
7.2.2.	Število in širina izhodov	30
7.2.3.	Širina hodnikov	31
7.3.	VERTIKALNI UMIK.....	32
7.4.	SVETLA VIŠINA NA EVAKUACIJSKI POTI	32
7.5.	VRATA.....	32
7.5.1.	Krilna vrata.....	32
7.5.2.	Elektronska ključavnica.....	32
7.6.	KLANČINE IN PRAGOVI.....	33
7.7.	MERJENJE SVETLE ŠIRINE	33
7.8.	OZNAČBE IZHODOV IN EVAKUACIJSKIH POTI	33
8.	NAPRAVE ZA GAŠENJE IN DOSTOP GASILCEV	35
8.1.	DOSTOP GASILCEV IN INTERVENCIJSKE POVRŠINE	35
8.2.	MESTO ALI PROSTOR ZA OMARICO ZA POŽARNI NAČRT	35
8.3.	VODA ZA GAŠENJE	36
8.4.	ZAJEM POŽARNE VODE	36
8.5.	NOTRANJI HIDRANTI.....	36
8.6.	GASILNI APARATI	36
9.	UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM ZA STROJNE IN ELEKTRO. INSTALACIJE	38
9.1.	PREBOJI INSTALACIJ IN KANALOV.....	38
9.2.	STROJNE INSTALACIJE	40
9.3.	KANALIZACIJSKE CEVI	41
9.4.	ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE.....	41
9.5.	PLIN.....	41
9.6.	OGREVANJE	42
9.6.1.	Detekcija plina	42
9.6.2.	Odvodnik dimnih plinov.....	42
9.6.3.	Odmiki dimovodnih naprav	44
9.6.4.	Oskrba z zgorevalnim zrakom	46
9.7.	PROSTOR ČRPALK ZA DVIG TLAKA – HIDROFOR.....	46
10.	ZAHTEVES ZA VGRAJENE SISTEME PROTIPOŽARNE ZAŠČITE	47
10.1.	AKTIVNI SISTEM GAŠENJA	47
10.2.	ODVOD DIMA IN TOPLOTE.....	47
10.3.	AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA	47
10.3.1.	Splošno.....	47
10.3.2.	Požarna centrala.....	47
10.3.3.	Javljalniki	48
10.3.4.	Alarmiranje.....	48
10.3.5.	Javljanje plina	49
10.3.6.	Alarmne cone.....	49

10.3.7.	Aktiviranje	49
10.3.8.	Potrdilo o brezhibnem delovanju	50
10.4.	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA	50
10.5.	VARNOSTNO NAPAJANJE SISTEMOV ZA DELOVANJE MED POŽAROM	50
11.	NADZOR VPLIVA POŽARA NA OKOLICO	53
12.	VGRADNJA PROIZVODOV ZA POŽARNO ZAŠČITO STAVBE	54
12.1.	ORGANIZACIJSKI UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM	55
12.1.1.	Požarni red	55
12.1.2.	Vzdrževalna in prenovitvena dela	55
12.1.3.	Sistemi aktivne požarne zaščite	55
13.	SEZNAM STANDARDOV IN LITERATURE	56
D.	IZKAZ POŽARNE VARNOSTI	57
E.	RISBE	58

A. POVZETEK

Predmet projekta je prizidek dveh novih igralnic (objekt A) in kuhinje (objekt B) k objektu obstoječega Vrtca Mežica.

Ukrepe požarne varnosti smo načrtovali v skladu s 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (v nadaljevanju: Pravilnik). Strokovna podlaga za požarno-varstvene zahteve v tem NPV je tehnična smernica Požarna varnost v stavbah, TSG – 1 – 001:2019 (v nadaljevanju: TSG). Pri načrtovanju ukrepov požarne varnosti smo upoštevali, da bo objekt izveden kot novogradnja – prizidava in rekonstrukcija. Glede na vrsto posega se upošteva relevantno zakonodajo, ki velja za novogradnjo, rekonstrukcijo, vzdrževalna dela.

Objekt v skladu s CC-SI klasifikacijo spada v skupino 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo. Objekt je glede na Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti klasificiran kot požarno zahteven objekt. Objekt ni visoka stavba. V objektu ni prostorov za veliko uporabnikov.

Koncept požarne varnosti temelji na pasivni požarni zaščiti (požarna odpornost nosilne konstrukcije, požarne ločitve, zahteve za odziv na ogenj uporabljenih materialov) in aktivni požarni zaščiti (sistem avtomatskega javljanja in alarmiranja požara (nadstandardni ukrep), varnostna razsvetljava).

Predvideni so ukrepi, s katerimi bo v skladu s Pravilnikom in TSG izpolnjena zahteva o omejevanju širjenja požara na sosednje objekte. Zahtevajo se strožje požarne lastnosti (požarna odpornost in odziv na ogenj gradbenih elementov), kadar so požarni sektorji večji in odmiki od relevantne meje manjši (parcelna meja sosednjega lastnika, sredina javne ceste, železnice, reke, ipd). Za izračun odmika stavbe oziroma dovoljenega deleža nezaščitenih površin na fasadi stavbe bo upoštevana smernica SZPV 204. Glede na požarno obremenitev in klasifikacijo objekta pri izračunu upoštevamo toplotno sevanje za stavbe iz prve skupine, t.j. 84 kW/m².

Obloge zunanjih sten morajo imeti odziv na ogenj vsaj B-d0. Toplotna izolacija talnega zidca do višine 0,8 m je lahko iz gorljivega materiala. Obloga zunanje stene med 0,8 m do višine minimalno 2,5 m nad terenom mora biti razreda A1 ali A2, če so ob stavbi do razdalje 3 m od fasade predvidena parkirišča za motorna vozila in kolesa.

Načrtovani so ukrepi za sestavo poševne in ravne strehe.

Prizidka objekt A (igralnice) in objekt B (kuhinja) bosta požarno ločena od ostalega objekta (R)EI 60 (60 minutne požarne ločitve so z namenom omejevanja zahtevane količine požarne vode). S požarnimi ločitvami se obstoječi objekt Vrtec Mežica deli na več požarnih sektorjev, površina največjega požarnega sektorja bo cca. 615 m². Obstoječa nosilna konstrukcija se ohranja – ohranja se obstoječa požarna odpornost nosilne konstrukcije. Nova nosilna konstrukcija objekta A in objekta B mora biti požarno odporna R30, za novo nosilno konstrukcijo je dovoljena tudi lesena konstrukcija. Načrtovan je ustrezen odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov.

Zahteva za požarno odpornost nosile konstrukcije velja tudi v primeru morebitnih posegov v obstoječo nosilno konstrukcijo.

Glede na namembnost in velikost objekta je načrtovan umik vseh ogroženih ljudi hkrati po najbolj varni poti na varno oziroma na prosto. Uporabniki v pritličju se preko izhodov umaknejo direktno na prosto.

V primeru požara se evakuacija oviranih oseb izvaja ob pomoči zaposlenih - organizacijski ukrep (požarni red, usposabljanje zaposlenih za varstvo pred požarom), zagotovi se ustrezno število oseb za izvajanje evakuacije in evakuacijo funkcionalno oviranih oseb iz stavbe na varno mesto. V objektu se ne pričakuje večjega števila funkcionalno oviranih oseb.

Dostopi za gasilce so obstoječi in se ne spreminjajo. Glede na TSG je potrebno za objekt kot celoto zagotoviti najmanj dve delovni površini za gasilce dimenzij 6m x 11m. Površine za gasilce so možne na zahodni in vzhodni strani objekta. Voda za gašenje je iz obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja. Glede na velikost objekta morata biti na voljo dva zunanja hidranta. Razdalja med hidranti in stavbo ne sme biti manjša od 5 m in ne večja od 80 m. Glede na površino požarnega sektorja PS 4 se zahteva 692 litrov/min (11,6 l/s) vode za 2 urno gašenje oziroma 84 m³ vode. Najmanj 50 % količine vode oziroma 5,8 l/s je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode, 50 % (5,8 l/s) količine vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.

V Vrtcu Mežica se ne uporabljajo ali shranjujejo nevarne snovi (oz. ne presegajo mejne vrednosti skladiščenih količin), ki bi z gasilno vodo lahko povzročile večje onesnaženje okolja.

Za prvo gašenje morajo biti nameščeni gasilni aparati skladno s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov. Namestitev notranjih hidrantov ni zahtevana.

V objektu A in objektu B bodo sledeči sistemi aktivne požarne zaščite:

- Sistem avtomatskega javljanja in alarmiranja požara (delno pokrite – sistem AJP se načrtuje tako, da je možna razširitev na celotni objekt Vrtec Mežica v primeru prihodnjih posegov). Sistem AJP je nadstandardni ukrep.
- Varnostna razsvetljava.

OSVETLE

B. PROJEKTNALOGA

Načrt požarne varnosti smo izdelali za gradnjo OŠ MEŽICA VRTEC - PRIZIDEK in REKONSTRUKCIJA (v nadaljevanju: objekt), ki se nahaja na lokaciji parc. št. 637/3 in 630/1, k.o. 889 Mežica (naslov: Partizanska cesta 10, 2392 Mežica).

Predmet projekta je prizidek dveh novih igralnic (objekt A) in kuhinje (objekt B) k objektu obstoječega Vrtca Mežica.

Obstoječi objekt ima Gradbeno dovoljenje (št. 351-77/70-3/3, datum 7/5-1971) in Uporabno dovoljenje (št. 351-77/70-3/3, datum 30/12-1971).

NPV je bil narejen na podlagi podatkov, ki smo jih prejeli do vključno 04.06.2026.

Upoštevali smo sledečo pridobljeno obstoječo dokumentacijo s področja požarne varnosti:

- Požarni red OSNOVNA ŠOLA MEŽICA, Partizanska cesta 16, 2392 Mežica, Januar 2012, izdelal J.Ž.V.Z.D. Jadran Železnik s.p. (v nadaljevanju: »Požarni red«).
- Požarni načrt OŠ Mežica - vrtec, oktober 2022 (v nadaljevanju: »Požarni načrt«).
- Evakuacijski načrt OŠ Mežica - vrtec, oktober 2022.

Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti je trenutno še veljaven predpis, ki se uporablja do uveljavitve novega predpisa, ki bo izdan na podlagi Gradbenega zakona (GZ). Navedeni pravilnik v 4. členu, (2) odstavek navaja: »Pri dozidavi, nadzidavi ali rekonstrukciji obstoječega objekta, ki bo po gradnji spadal med požarno zahtevne objekte, se študija lahko izdela tudi kot sprememba oziroma dopolnitev študije, če ta obstaja.« Objekt nima obstoječe študije oz. načrta požarne varnosti za celotni objekt, študije.

Nove ukrepe požarne varnosti smo načrtovali v skladu s 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Pravilnik). Strokovna podlaga za nove ukrepe je slovenska tehnična smernica za požarno varnost TSG-1-001:2019.

Pri načrtovanju ukrepov požarne varnosti smo upoštevali, da bo objekt izveden kot novogradnja – prizidava in rekonstrukcija. Glede na vrsto posega se upošteva relevantno zakonodajo, ki velja za novogradnjo, rekonstrukcijo, vzdrževalna dela.

Glavni namen NPV je podati požarno-varstvene zahteve za objekt in pomagati naročniku pri izpolnjevanju obveznih zahtev trenutne slovenske zakonodaje s področja požarnega varstva. Ukrepi za požarno varnost upoštevajo zahteve za zmanjšanje požarne škode zaradi izgube posla, zmanjšanja gmotne škode ter zahteve za varovanje okolja v takšnem obsegu, kot se to zahteva po slovenski obvezni zakonodaji.

Požarnovarnostnih zahtev ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega projektanta tega NPV.

C. TEHNIČNO POROČILO

1. ZAKONODAJA

1.1. NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA, VZDRŽEVALNA DELA

Posegi v objektu glede na zatečeno stanje lahko potekajo:

- v obsegu novogradnje – prizidave
- rekonstrukcije,
- manjše rekonstrukcije,
- vzdrževalnih del,
- spremembo namembnosti.¹

Z vidika požarne varnosti je treba pri posegih v obsegu novogradnje treba upoštevati trenutno veljavne predpise, pri rekonstrukciji, manjši rekonstrukcij, vzdrževanju in spremembi namembnosti pa upoštevamo spodaj navedene zahteve.

Gradbeni zakon v 4., 5. in 6. odstavku 25. člena navaja sledeče:

(4) Na objektih se lahko izvajajo rekonstrukcija, manjša rekonstrukcija, vzdrževanje, vzdrževalna dela v javno korist ali pa se jim spreminja namembnost tako, da so izpolnjene bistvene in druge zahteve, ki veljajo v času spreminjanja objekta, pri čemer se preverjanje izpolnjevanja teh zahtev omeji na tiste bistvene in druge zahteve, ki so predmet spreminjanja objekta.

(5) Zahteva glede izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev iz prejšnjega odstavka se ne uporablja, če je to tehnično neizvedljivo ali povezano z nesorazmernimi stroški. Pri spreminjanju objektov se gradbenotehnične lastnosti objekta ne smejo poslabšati.

(6) V objektih, varovanih na podlagi predpisov s področja varstva kulturne dediščine, lahko projektirane ali izvedene rešitve odstopajo ali ne dosegajo predpisanih bistvenih in drugih zahtev, če to izhaja iz mnenja ali pogojev pristojnega mnenjedajalca za področje kulturne dediščine, pri čemer z odstopanjem ne smejo biti neposredno ogroženi varnost objekta, življenje in zdravje ljudi, sosednje nepremičnine ali okolje.

Gradbeni zakon v 1. odstavku 7. člena kot pogoj za izvedbo manjše rekonstrukcije navaja:

¹ **Novogradnja** je gradnja, katere posledica je novozgrajeni objekt ali prizidava; za novogradnjo se štejeta tudi objekt ali prizidava, ki sta zgrajena brez predpisanih dovoljenj.

Prizidava je gradnja, pri kateri se gabariti obstoječega objekta povečajo v horizontalni ali vertikalni smeri.

Rekonstrukcija je spreminjanje tehničnih značilnosti obstoječega objekta, pri čemer se spreminjajo njegovi konstrukcijski elementi, zmogljivost ali izvedejo druge izboljšave, pri čemer se mora ohraniti vsaj del konstrukcijskih elementov obstoječega objekta, in se gabariti objekta praviloma ne povečajo, lahko pa se zmanjšajo. Povečanje gabaritov je v okviru rekonstrukcije mogoče le zaradi usklajevanja z bistvenimi zahtevami, kot jih za objekte določajo predpisi, ki urejajo graditev. Rekonstrukcija je tudi takšna sprememba namembnosti, zaradi katere se objekt razvrsti v višjo vrsto zahtevnosti v skladu s predpisom, ki ureja razvrščanje objektov glede na zahtevnost gradnje.

Manjša rekonstrukcija so dela, ki niso vzdrževanje objekta in niso rekonstrukcija, so pa izboljšava ali zamenjava več posameznih konstrukcijskih elementov, s katero se ne ogroža stabilnost konstrukcije, zamenjava elementov javnega vodovoda, javne kanalizacije, večji preboji konstrukcije, vgradnja dvigal v notranjosti objekta in manjše povečanje prostornine, ki ne poveča bruto tlorisne površine objekta, ter prizidava zunanega stopnišča ali dvigala, ki ne povezuje več kot treh etaž

Vzdrževanje objekta so dela, namenjena ohranjanju uporabnosti in vrednosti objekta ter izboljšave, ki upoštevajo napredek tehnike, zamenjava posameznih dotrajanih konstrukcijskih in drugih elementov ter inštalacijski preboji.

Sprememba namembnosti je sprememba namena objekta ali njegovega dela, ki se izvede samostojno ali hkrati z vzdrževanjem, manjšo rekonstrukcijo, rekonstrukcijo ali prizidavo. Za spremembo namembnosti se ne šteje, če se namembnost spreminja v okviru podrazreda v skladu s predpisom, ki ureja klasifikacijo vrst objektov CC-SI, in če se spreminja namembnost znotraj razreda poslovnih in upravnih stavb (razred CC-SI 1220), z izjemo podrazreda Konferenčne in kongresne stavbe (podrazred CC-SI 12204) ali znotraj razreda Stanovanjske stavbe za posebne družbene skupine (razred CC-SI 1130)

Ref: Gradbeni zakon.

- (1) *Manjša rekonstrukcija se izvaja na podlagi pisnega mnenja pooblaščenega strokovnjaka s področja gradbeništva, prizidavo zunanjega stopnišča ali dvigala pa tudi na podlagi pisnega mnenja pooblaščenega arhitekta, s katerim se predvidi rešitev, ki gradbenotehnične lastnosti objekta izboljša ali vsaj ne poslabšuje. Pooblaščen strokovnjak s področja gradbeništva po izvedeni manjši rekonstrukciji ustreznost izvedenih del pisno potrdi.*

OPOMBA: Pri manjši rekonstrukciji gre za manjša dela, s katerimi se posega v konstrukcijo objekta in se izvajajo brez gradbenega dovoljenja. Za ta dela je potrebno pridobiti vsaj mnenje in potrdilo pooblaščenega strokovnjaka s področja gradbeništva (o ustreznosti izvedbe), v nekaterih primerih pa tudi soglasje občine oziroma mnenje pooblaščenega arhitekta. Podrobneje je manjša rekonstrukcija opredeljena v Uredbi o razvrščanju objektov, Priloga 2

Zakon o varstvu pred požarom je krovni zakon, ki ureja sistem varstva pred požarom. Graditev ureja 23. člen, ki v 3. odstavku navaja sledeče: »Ob rekonstrukciji in vzdrževanju objektov se požarna varnost objektov ne sme zmanjšati.«.

V 5 točki, 2 odstavka, 4. člena Zakona o varstvu pred požarom je navedeno, da je cilj varstva pred požarom tudi »vzpostavitev ekonomskih razmerij med predpisanimi preventivnimi ukrepi varstva pred požarom in pričakovano požarno škodo.«

Pravilnik o požarni varnosti v stavbah določa ukrepe, ki jih je treba izvesti, da bi stavbe izpolnjevale gradbene zahteve za zagotovitev požarne varnosti. Rekonstrukcija je omenjena v 2. odstavku 1. člena, kjer je navedeno: »Ta pravilnik se uporablja za gradnjo novih stavb, rekonstrukcije stavb ter nadomestne gradnje. Za rekonstrukcije se uporablja, kadar so dane tehnične možnosti za doseg njegovih zahtev in upoštevani pogoji varstva kulturne dediščine.«

Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti je trenutno še veljaven predpis, ki se uporablja do uveljavitve novega predpisa, ki bo izdan na podlagi Gradbenega zakona (GZ). Navedeni pravilnik v 4. členu, (3) odstavek navaja: »...predpisano zahtevo varnosti pred požarom treba izpolniti tako, da se obravnavajo vsi deli objekta, na katere načrtovana dozidava, nadzidava oziroma rekonstrukcija obstoječega objekta z vidika varstva pred požarom lahko vpliva, pri tem pa se požarna varnost objekta ne sme poslabšati.«

Slovenska tehnična smernica za požarno varnost TSG-1-001:2019 omenja rekonstrukcijo v uvodnem poglavju. Glede rekonstrukcije v odstavku 0.1.3, (c) navaja sledeče:

- (1) Četrti in peti odstavek 15. člena GZ v zvezi z rekonstrukcijo stavb in drugim spreminjanjem stavbe določata, da se objekti rekonstruirajo, vzdržujejo ali se jim spreminja namembnost tako, da so izpolnjene bistvene in druge zahteve, ki veljajo v času spreminjanja objekta, pri čemer se preverjanje izpolnjevanja teh zahtev omeji na tiste bistvene in druge zahteve, ki so predmet spreminjanja objekta. Zahteva glede izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev se ne uporablja, če je to tehnično neizvedljivo ali povezano z nesorazmernimi stroški. V obrazložitvi zakona se poudarja uporaba predpisov, ki veljajo v času spreminjanja objekta, saj le-ti predstavljajo trenutno veljavno civilizacijsko raven varovanja človekovega življenja in druge javne interese. Besedilo člena pa obenem nakazuje, da obstoječega grajenega fonda ob vzdrževanju, prenovah, rekonstrukcijah, sanacijah in drugih oblikah ohranjanja dobre kondicije že zgrajenih objektov ni vedno mogoče dvigniti na raven, ki je zapisana v veljavnih predpisih. Četrti odstavek izrecno določa, da se pri spreminjanju objektov predmet obravnave ne sme širiti in se iskanje optimalne tehnične rešitve išče le v tistem delu objekta, ki se rekonstruira, vzdržuje ali se mu spreminja namembnost.
- (2) Člen odgovarja tudi na vprašanje, ali smemo pri omenjenih posegih v objekt zahtevati dvig kakovosti na današnje standarde in pri tem zanemariti, da to lahko povzroči socialne stiske zaradi izgube bivališča ali delovnega mesta ali deformacije grajenega okolja. Da do tovrstnih nesorazmernih rešitev ne bi prihajalo, člen omogoča inženirski pristop, ki na podlagi ocene stanja in potrebnih ukrepov določi tehnično rešitev, ki zagotavlja ravnotežje med doseganjem oziroma približevanjem predpisanim zahtevam in izvedljivimi rešitvami, ki ne posegajo v osnovni smoter – nadaljnjo uporabo objekta. Odpiranje sicer togega sistema doseganja predpisanih zahtev daje investitorju in drugim udeležencem pri graditvi na voljo orodje, s katerim je obstoječe stanje mogoče izboljšati in zmanjšati tveganja (npr. za porušitev v primeru potresa), a obenem deviirati od sicer določenih gradbenotehničnih zahtev. Tveganja, da bi investitorji zaradi svojih kratkoročnih ciljev in zniževanja finančnega bremena kakovostnejše prenove vsak poseg v obstoječ objekt opredelili za tehnično neizvedljivega in ekonomsko nesorazmernega, so velika, zato je treba določbo uporabljati restriktivno. Nedvomno manjše popravilo objekta ne sme povzročiti porušanja dela ali celotnega objekta. Enako jasno je, da morajo biti izboljšave takšne, da dosežejo ali se kar najbolj približajo veljavnim zahtevam predpisov in da to še ne pomeni ekonomsko nesorazmernega ukrepa.

- (3) OPOMBA: Slovenska tehnična smernica za požarno varnost TSG-1-001:2019 v času priprave predmetnega načrta požarne varnosti še ni bila posodobljena. Navedena tehnična smernica se še sklicuje na prejšnji zakon.

1.2. STROKOVNA PRESOJA ZA NAMEN AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE

Kadar objekt nima obstoječe študije požarne varnosti, na podlagi katere se izvede pregled aktivne požarne zaščite, je treba skladno s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite izdelana strokovna presoja. Navedeni pravilnik namreč v 2. odstavku 16. člena navaja:

»Če lastnik ali uporabnik objekta, v katerem je vgrajen sistem aktivne požarne zaščite, nima na voljo dokumentacije o gradnji objekta, ki se nanaša na vgrajen sistem aktivne požarne zaščite, mora pred preizkusom pridobiti strokovno presojo, ki jo izdela pooblaščen inženir s področja požarne varnosti. Če iz tako izdelane presoje izhaja, da je sistem aktivne požarne zaščite v objektu vgrajen na podlagi tehničnih rešitev, s katerimi je doseženo izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom, kot je določeno v prvem odstavku 2. člena tega pravilnika, je lastnik ali uporabnik objekta zavezanec in mora pred preizkusom pridobiti tudi drugo dokumentacijo o vgrajenem sistemu, ki je potrebna za pregled izvedenega stanja in praktični preizkus delovanja.«

1.3. POSEBNOSTI GLEDE UNIVERZALNE GRADNJE IN VARNOSTI PRI UPORABI

Upoštevati je sledeče pravilnike:

- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih

2. OPIS OBJEKTA

2.1. KLASIFIKACIJA

Objekt kot celota v skladu s CC-SI klasifikacijo spada pod skupino 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.

Objekt kot celota v skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti in CC-SI klasifikacijo spada med požarno zahtevne objekte (stavbe za predšolsko izobraževanje).

Objekt ni visoka stavba² (višina poda zadnje etaže, v kateri se lahko zadržujejo, je manj kot 22 m nad nivojem terena)

V objektu ni prostorov za veliko uporabnikov³.

2.2. SPLOŠNO

Občina Mežica kot investitor načrtuje širitev obstoječega vrtca z namenom zagotavljanja dodatnih prostorskih kapacitet za najmlajše. Projekt obsega izgradnjo dveh novih igralnic ter ločenega objekta kuhinje, ki se umeščata v neposredno bližino obstoječega vrtčevskega kompleksa.

Obstoječi vrtec se nahaja v samem središču Mežice – v območju Trškega jedra, z urbanističnega vidika strateško umeščen ob Partizanski ulici, ki tvori glavno prometno os območja. Ob tej vpadnici so locirane ključne javno-družbene stavbe naselja: osnovna šola, pošta, lekarna, občinska uprava in druge spremljajoče institucije.

Nova prostorska intervencija vključuje dva ločena pritlična volumna. Prizidava igralnic se umešča na notranji rob območja, kjer v neposrednem stiku s parkom vzpostavlja mirno bivalno okolje za otroke, s poudarkom na vizualni povezavi z zelenimi površinami. Na drugi strani, ob servisnem dostopu vzdolž glavne ceste, se umešča objekt kuhinje, ki sledi logiki funkcionalne dostopnosti in racionalne organizacije podpornih programov vrtca.

Projekt vključuje tudi posodobitev obstoječega objekta: dotrajan parket v igralnicah se zamenja z novo talno oblogo. Hkrati se izvedejo novi stropi in instalacije. Za namen funkcionalnih zahtev nove kuhinje se izvede preboj v širini 220 cm v obstoječi steni povezovalnega hodnika.

Nova zasnova tako celovito nadgrajuje obstoječe kapacitete vrtca, hkrati pa s svojo umestitvijo in oblikovanjem upošteva urbani kontekst trškega jedra ter naravno danost odprtih prostorov, ki jih povezuje v koherentno in premišljeno prostorsko celoto.

² Visoka stavba je (skladno s TSG) stavba, ki ima višino poda zadnje etaže, v kateri se lahko zadržujejo uporabniki, več kot 22 m nad nivojem terena, kjer je predvidena delovna ali postavitvena površina za gasilska vozila.

³ Prostor za veliko število uporabnikov je definiran kot prostor s skupnim številom uporabnikov 100 ali več v gostinskih stavbah (CC-SI 121), drugih upravnih in pisarniških stavbah (CC-SI 12203), trgovskih in drugih stavbah za storitvene dejavnosti (CC-SI 123), na postajah in terminalih (CC-SI 1241), stavbah splošnega družbenega pomena (CC-SI 126), stavbah za opravljanje verskih obredov (CC-SI 12721) in stavbah drugih klasifikacij, katerih posamezni deli imajo isto namembnost kot navedene stavbe. Velja tudi za stavbe zgoraj navedenih klasifikacij, kjer se lahko v več manjših prostorih zbere več kot 100 oseb in te uporabljajo isto evakuacijsko pot (npr. isti hodnik, stopnišče).

2.3. ODMIKI

Objekt A (igralnice) in objekt B (kuhinja) bosta požarno ločena ob obstoječega objekta vrtca.

IGRALNICE (PS 1)

zunanja stran objekta	odmik od relevantne meje [m]	požarni sektor	opombe
S	> 8,0	PS 1	Parcelna meja drugega lastnika
Z	2,9		Geometrična sredina od objekta istega lastnika
J	0,0		Stik z obstoječim objektom
	6,9		Geometrična sredina od obstoječega objekta vrtca
V	0,0		Stik z obstoječim objektom
	> 4,0		Parcelna meja drugega lastnika

KUHINJA (PS 2)

zunanja stran objekta	odmik od relevantne meje [m]	požarni sektor	opombe
S	> 6,0	PS 2	Parcelna meja drugega lastnika
Z	/		Stik z obstoječim objektom
J	0,0		Stik z obstoječim objektom
V	> 6,5		Parcelna meja drugega lastnika

2.4. DIMENZIJE

Objekt A (igralnice)

površina pod stavbo na stiku z zemljiščem	cca. 290 m ² (igralnice)
zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	cca. 11,06 m x 28,08 m oziroma s teraso (18,20 m x 4,00 m)
višina	cca. 6,1 m
Etažnost	P

Objekt B (kuhinja)

površina pod stavbo na stiku z zemljiščem	cca. 90 m ² (kuhinja)
zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	cca. 11,09m x 6,71m
višina	cca. 4,6 m
Etažnost	P

Celotna stavba Vrtec Mežica

Obseg zazidane površine	cca. 285 m
površina pod stavbo na stiku z zemljiščem	cca. 675 (celotna stavba) 256,0 m ² (dozidava)
Etažnost	K (deloma) + P + N (deloma)

2.5. KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA

Konstrukcija

Konstrukcijska zasnova obeh predvidenih prizidav temelji na principu sodobne lesene montažne gradnje, postavljene na armiranobetonsko temeljno ploščo.

Nosilni zidovi so sestavljeni iz vertikalnega lesenega okvirja, kjer se vmesni prostor izpolni z ustrezno toplotno izolacijo. Obe ploskvi stene sta obojestransko obloženi z OSB ploščami, kar prispeva k togosti konstrukcije in omogoča nadaljnje zaključne sloje ter servisne instalacije.

Stropna konstrukcija je prav tako lesena, zasnovana s sistemom vzdolžnih nosilcev in stropnikov. Strešna konstrukcija sledi principu tradicionalnega lesenega sestava iz leg, špirovcev in škarij, skladno z nakloni in geometrijo posameznega objekta.

Streha

Streha objekta A (igralnice) bo izvedena kot poševna streha z leseno nosilno konstrukcijo. Finalna kritina bodo opečni strešniki, izvedena bo celulozna toplotna izolacija, stropna obloga bodo mavčno kartonske plošče.

Streha objekta B (kuhinja) bo ravna, nosilna konstrukcija strehe bo lesena (CLT nosilna plošča). Finalna kritina bo prodec, toplotna izolacija bo EPS.

Fasada

Fasada obeh stavb je zasnovana kot kontaktna fasada s toplotno izolacijo mineralne volne.

Finalni tlaki

Finalni tlaki v objektu so predvideni glede na namembnost posameznih prostorov:

- igralnice ter hodniki: vinil,
- sanitarni in tehnični prostori: keramika

Notranje stene

Nosilne in nenosilne notranje stene bodo izvedene v kombinaciji konstrukcijskih prefabriciranih lesenih sten in lahke predelne stene iz mavčnokartonskih plošč. Površine bodo obdelane z apneno cementnim ometom oziroma zaključnim slojem.

Stropovi

V vseh prostorih objekta so predvideni spuščeni stropi iz mavčnokartonskih plošč.

2.6. UPORABNIKI

V Požarnem redu je v obstoječem vrtcu predvideno do 200 uporabnikov.

4. PODATEK O PREDVIDENEM ŠTEVILU UPORABNIKOV GLEDE NA NAMEMBNOST STAVBE OZ. PROSTOROV V NJEJ					
V objektih, ki jih uporablja podjetje, je po podatkih :					
Zap. št.	Naziv objekta	Število zaposlenih oseb	Število otrok	Število obiskovalcev	Število vseh prisotnih oseb
1	OSNOVA ŠOLA MEŽICA - sedež	47	282	50	400
2	OSNOVA ŠOLA MEŽICA - vrtec	27	126	30	200
3	OSNOVA ŠOLA MEŽICA - Telovadnica	/	/	700	700

Vir: Požarni red

V objektu A (igralnice) in v objektu B bo sledeče število uporabnikov:

- Objekt A (igralnice): do 50 uporabnikov (upoštevamo dve igralnici po 20 uporabnikov in večnamensko igralnico z do 10 uporabnikov).
- Objekt B (kuhinja): do 15 uporabnikov (upoštevamo površino kuhinje cca. 90 m2 in faktor oseb na površino 0,14 oseb/m2 + varnostni faktor).

Število uporabnikov celotnega objekta Vrtec Mežica se bo (s prizidavo kuhinje in igralnic) povečalo za 65 uporabnikov. Skupno število uporabnikov v Vrtcu Mežica bo (po izgradnji kuhinje in igralnic) do 265.

2.7. POŽARNA OBREMENITEV

Določili smo mejne vrednosti, ki vplivajo na ukrepe požarne varnosti.

V objektu je srednja požarna obremenitev (do 800 MJ/m²).

Požarna obremenitev (tudi požarna obtežba) je količina toplote vseh gorljivih materialov v prostoru razporejenih na njegovi površini in se izraža v MJ/m². Predstavljena je kot vsota požarnih obremenitev premičnih in nepremičnih gorljivih materialov. Izključeni so materiali, ki so vgrajeni, obdelani ali shranjeni v obliki, ki preprečuje vžig teh materialov in so požarno ločeni od prostorov. Razlikujemo med naslednjimi stopnjami požarnih obremenitev:

- zelo majhna požarna obremenitev: do 250 MJ/m²,
- majhna požarna obremenitev: od 250 do 500 MJ/m²,
- srednja požarna obremenitev od 500 do 1000 MJ/m²,
- velika požarna obremenitev od 1000 do 2000 MJ/m²,
- zelo velika požarna obremenitev: več kot 2000 MJ/m²

Pri izračunu požarne obremenitve upoštevamo povprečno požarno obremenitev znotraj enega požarnega sektorja.

Glede na zbrane podatke iz literature je v stavbi pričakovana požarna obremenitev (tabela spodaj):

Namembnost	Požarna obremenitev [MJ/m ²]	Opombe
Kuhinja	500	Vir: SIA 81
Učilnice (tudi igralnice)	347	vir: Eurocode 1: Actions on structures — Part 1-2: General actions — Actions on structures exposed to fire, november 2002 (80% fraktila)
Hodniki in sanitarije	80	Vir: SIA 81
Priročna skladišča	800-1800	vir: Priročnik o načrtovanju požarne varnosti, 2010

2.8. INSTALACIJE (ELEKTRO, OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, PLIN ...)

Objekt A in objekt B bo priključen na obstoječi sistem ogrevanja. Načrtovana je zamenjava obstoječega plinskega kotla Viesmann Vitodens 200-W (do 50kW) z novim plinskim kotlom Vitodens 200-W (do 99kW).

Prezračevanje se bo zagotovilo z mehanskim prezračevalnim sistemom z rekuperacijo toplote. Hladen zrak se po potrebi dovaja prek istega sistema, lahko z dodatnim hlajenjem zrakovoda ali z lokalnimi enotami v tehničnih prostorih. Prezračevalna naprava za objekt A (igralnice) bo znotraj objekta A. Prezračevalni kanali objekta A bodo potekali znotraj objekta A. Prezračevalna naprava objekta B bo na strehi objekta B. Prezračevalni kanali objekta B bodo potekali znotraj objekta B.

Priključek objekta A (igralnice) je iz obstoječih igralnic matičnega objekta, ki so vezane na kurilnico na plin, ki je v starem delu objekta in bo ustrezno prenovljena.

Posegi v sončno elektrarno niso načrtovani.

2.9. STRELOVOD

Objekt je opremljen s strelovodno napeljavo.

2.10. GASILCI IN VODA ZA GAŠENJE

V primeru požara intervenira PGD Mežica (III. kategorije), ki mora po zakonskih določilih izvoziti v času maksimalno 5 min po prejemu alarma. PGD Mežica je od objekta oddaljeno cca 0,5 km. Ob predpostavki, da gasilci potujejo s hitrostjo cca 60 km/h je intervencijski čas cca 6 minut (5 min + 0,8 km/ 60km/h).

Voda za gašenje je iz obstoječega hidrantnega omrežja.

Delovne površine za gasilska vozila so obstoječe.

Za začetno gašenje v objektu so nameščeni gasilni aparati.

3. OBSTOJEČI KONCEPT POŽARNE VARNOSTI

Obstoječi koncept požarne varnosti smo določili na podlagi pridobljene dokumentacije s področja požarne varnosti (Požarni načrt, Požarni red).

- Obstoječi objekt je delno grajen klasično iz opeke, delno lesene montažne gradnje. Zaključna fasadna obloga je omet, kritina strehe je pločevina.
- Obstoječi objekt je enovit požarni sektor.
- Načrtovane so evakuacijske poti za umik v primeru požara. Evakuacijske poti so označene s piktogrami in opremljene z varnostno razsvetljavo.
- Objekt je priključen na plinovod, plinska pipa je na vzhodni strani objekta. V objektu je v kleti plinska peč.
- Na objektu je sončna elektrarna.
- Objekt je opremljen s strelovodno instalacijo.
- Za prvo gašenje so v Vrtcu Mežica nameščeni gasilni aparati.
- Dostop za gasilce do objekta je preko javnih cest. Dostop je možen do vzhodne in zahodne strani objekta. Dovozne poti so asfaltirane.
- V objektu so nameščeni sistemi aktivne požarne zaščite: Varnostna razsvetljava.

4. KONCEPT POŽARNE VARNOSTI

4.1. IZHODIŠČA ZA NAČRTOVANJE UKREPOV POŽARNE VARNOSTI

Izhodišča za načrtovanje ukrepov požarne varnosti so:

- Predmet projekta je prizidek dveh novih igralnic (objekt A) in kuhinje (objekt B) k objektu obstoječega Vrtca Mežica.
- Objekt kot celota v skladu s CC-SI klasifikacijo spada pod skupino 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.
- Objekt spada med požarno zahtevne objekte (stavba za predšolsko izobraževanje).
- Koncept požarne varnosti bo narejen v skladu s 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (v nadaljevanju: Pravilnik). Strokovna podlaga za požarno-varstvene zahteve je tehnična smernica Požarna varnost v stavbah, TSG – 1 – 001:2019 (TSG).
- Povprečna požarna obremenitev v objektu ne bo presegla 800 MJ/m².
- V objektu A (igralnice) in objektu B (kuhinja) ne bo prostorov za veliko uporabnikov; v objektu A bo do 50 uporabnikov, v objektu B pa do 15 uporabnikov.
- Objekt A (igralnice) in objekt B (kuhinja) bosta ločena požarna sektorja, iz objekta A in B bo evakuacija neposredno na prosto. Ukrepi požarne varnosti so načrtovani za objekt A in objekt B.
- Glede na Požarni red je v Osnovni šoli Mežica nameščen sistem avtomatskega javljanja in alarmiranja kot nadstandardni ukrep.

4.2. POŽARNI SCENARIJ

Požarni scenarij oziroma potek in posledice požara so odvisne od sledečih dejavnikov:

- virov vžiga,
- požarne obremenitve,
- števila in tipa ljudi,
- arhitekture objekta.

Glede na vrsto objekta v najslabšem primeru pričakujemo izgubo celotnega požarnega sektorja.

Nameščen bo sistem avtomatskega javljanja in odkrivanja požara (AJP). V začetni fazi razvoja požara bo sistem AJP ali pa uporabniki detektiral in javil požar.

V objektu se nahajajo zaposleni in varovanci - otroci. Zaposleni so z objektom in organizacijskimi ukrepi v primeru požara dobro seznanjeni. V primeru požara je predvideno, da zaposleni sodelujejo pri varni evakuaciji varovancev.

Za prvo gašenje so nameščeni gasilni aparati. Uporabniki bodo skušali pogasiti požar z gasilnimi aparati. V primeru večjih požarov gasijo požar gasilci.

Uporabniki se v primeru požara evakuirajo preko izhodov direktno na prosto oz. do nivoja pritličja ter nato preko izhodov direktno na prosto.

4.3. VIRI VŽIGA

Nevarnost za nastanek požara je vedno prisotna. V objektu so tako splošni kot posebni vzroki za nastanek požara.

Vire vžiga predstavljajo predvsem naslednji dejavniki:

- napake, poškodbe ali preobremenitve električnih instalacij in naprav,
- okvare oziroma poškodbe ostalih instalacij in naprav v strojnica za prezračevanje, prostorih z elektroenergetskimi napravami ipd.;
- neodgovorno ravnanje z električnimi instalacijami in napravami,
- splošen nered in nečistoča v obravnavanih prostorih,
- uporaba iskrečega orodja ali odprtega plamena, kjer to ni predvideno
- kajenje idr.

Poleg navedenih virov vžiga so možni tudi naslednji vzroki za nastanek požara:

- nepravilna uporaba delovnih sredstev in naprav (neupoštevanje navodil proizvajalca in drugih navodil za varno delo oziroma uporabo),
- nepravilno ali nemarno ravnanje z vnetljivimi in gorljivimi snovmi v delovnem procesu oziroma na območjih kjer je to prepovedano,

- nepravilnosti pri vročih delih pri rekonstrukcijah, vzdrževanju in popravilih (varjenje, lotanje, rezanje in brušenje kovinskih delov ipd.),
- uporaba prevoznih sredstev v območjih, kjer je to prepovedano,
- neupoštevanje internih navodil in predpisov, malomarnost ter nemarna uporaba in vzdrževanje sredstev za delo, idr.
- podtaknjen/namerni požar.

4.4. POŽARNA OBREMENITEV

Požarna obremenitev vpliva na hitrost razvoja požara in čas trajanja požara. Glej poglavje 2.7.

4.5. ŠTEVILO IN TIP LJUDI

Za število in razporeditev uporabnikov objekta glej poglavje 2.6.

4.6. ARHITEKTURA

Glej poglavje 2 za opis objekta.

5. ŠIRJENJE POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE

V tej točki so naštetí ukrepi s katerimi bo izpolnjena zahteva o omejevanju širjenja požara na sosednje objekte. Zahteve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte so odvisne od velikosti požarnega sektorja in požarnih lastnosti zunanjih gradbenih elementov stavbe:

- zunanjih sten objekta,
- strehe in
- oblog zunanjih sten (izolacije in finalne obloge fasade).

Zahtevajo se strožje požarne lastnosti (požarna odpornost in odziv na ogenj gradbenih elementov), kadar so požarni sektorji večji in oddaljeni od relevantne meje manjši (parcelna meja sosednjega lastnika, sredina javne ceste, železnice, reke ipd).

5.1. ODMIKI OBJEKTA IN POŽARNO NEZAŠČITENE POVRŠINE

Za izračun odmika stavbe oziroma dovoljenega deleža nezaščitene površine na fasadi stavbe je treba upoštevati smernico SZPV 204 (metoda 3). Glede na požarno obremenitev in klasifikacijo objekta pri izračunu upoštevamo toplotno sevanje za stavbe iz prve skupine, t.j. 84 kW/m².

Zunanje polne stene objekta so lahko požarno neodporne, če je odmik od relevantne meje večji od 10 m in večji od višine zunanje stene. Zunanje polne stene objekta morajo biti požarno odporne (R)EI60-M pri oddaljenosti manj kot 1 m, (R)EW30 pri oddaljenosti objekta od 1 do 5 m od relevantne meje oz. (R)E30 pri oddaljenosti več kot 5 m.

Izvedba

V spodnji tabeli spodaj je pripravljen izračun požarno nezaščitene površine glede na oddaljenost od relevantne meje. V izračunu predpostavimo, da so obstoječe stene požarno odporne vsaj 30 minut (REI30).

IGRALNICE (PS 1)

zunanja stran objekta	odmik od relevantne meje [m]	požarni sektor	očrtani pravokotnik			dovoljene nezaščitene površine [m ²]	načrtovane nezaščitene površine [m ²]	opombe
			višina [m]	širina [m]	dovoljene nezaščitene površine [%]			
S	8,0	PS 1	6	30	100,00%	/	/	Požarno nezaščitene površine na podanem oddaljenosti niso omejene, celotna stena je lahko požarno nezaščitena.
Z	2,9		6	12	38,00%	27,4	cca. 3	Načrtovano ustreza. Načrtovanih je manj požarno nezaščitene površine od dovoljenih. Dovoljenih je cca. 48 m ² lesenih fasadnih oblog z odzivom na ogenj slabšim kot B-d0. Polna zunanja stena mora biti požarno odporna (R)EW 30.
J	0,0		/	/	/	/	/	Požarna ločitev od obstoječega dela objekta (R)EI 60.
	6,9		6	24	89,00%	128	92 (celotna površina fasade)	Celotna površina fasade je manjša od dovoljenih požarno nezaščitene površine, celotna stena je lahko požarno nezaščitena. Obstoječi objekt, h kateremu se priključi igralnica, je oddaljen več kot 5 m.
V	0,0		/	/	/	/	/	Požarna ločitev od obstoječega dela objekta (R)EI 60.
	4,0		6	6	100,00%	/	/	Požarno nezaščitene površine na podanem oddaljenosti niso omejene, celotna stena je lahko požarno nezaščitena.

KUHINJA (PS 2)

zunanja stran objekta	odmik od relevantne meje [m]	požarni sektor	očrtani pravokotnik			dovoljene nezaščitene površine [m ²]	načrtovane nezaščitene površine [m ²]	opombe
			višina [m]	širina [m]	dovoljene nezaščitene površine [%]			
S	6,0	PS 2	6	15	100,00%	/	/	Požarno nezaščitene površine na podanem odmiku niso omejene, celotna stena je lahko požarno nezaščitena.
Z	/		/	/	/	/	/	Požarni sektor se na tej strani ne povečuje - ni vpliva na širjenje požara zaradi objekta kuhinje.
J	0,0		/	/	/	/	/	Požarna ločitev od obstoječega dela objekta (R)EI 60.
V	6,5		6	18	100,00%	/	/	Požarno nezaščitene površine na podanem odmiku niso omejene, celotna stena je lahko požarno nezaščitena.

OPOMBA:

K požarno nezaščitenim površinam zunanjih sten sodijo:

- okna, vrata in druge odprtine brez požarne odpornosti ali z manjšo požarno odpornostjo, kot je zahtevana za zunanjo steno v poglavju *nosilnost konstrukcije ter širjenje požara po stavbi* predmetnega elaborata;
- katerikoli del zunanje stene z manjšo požarno odpornostjo, kot je zahtevana v poglavju *nosilnost konstrukcije ter širjenje požara po stavbi* predmetnega elaborata;
- površina strehe, če je naklon strehe večji od 70°, streha pa ima manjšo požarno odpornost, kot je zahtevana za zunanjo steno;
- katerikoli del zunanje stene, ki ima oblogo iz gorljivega materiala, razredov B-s3,d2, C, D ali E, debeline več kot 1 mm.

5.2. FASADA IN TOPLOTNA IZOLACIJA

Upošteujemo etažnost obstoječega objekta Vrtec Mežica (K+P+N), višina do 10 m.

Spodaj navedene zahteve za fasado in toplotno izolacijo se upošteva na objektu A (igralnice) in objektu B (kuhinja) ter na morebitnih posegih v obstoječo fasado.

Pri manjših posegih v obstoječo fasado morajo imeti obloge zunanjih sten vsaj tak odziv na ogenj kot obstoječe.

5.2.1. Splošno

Obloge zunanjih sten morajo imeti odziv na ogenj vsaj B-d0.

Toplotna izolacija talnega zidca do višine 0,8 m je lahko iz gorljivega materiala.

Požarno odporni parapeti niso zahtevani (glej poglavje 5.2.5). Glej tudi poglavje 5.2.4 za zahteve glede fasade na požarni ločitvi v notranjem vogalu.

OPOMBA:

Upošteujemo, da je višina obstoječega vrtca manj kot 10 m. Zahteva ustreza tudi, če so v Vrtcu Mežica kot celoti prostori za veliko uporabnikov.

5.2.2. Fasada ob parkiriščih za motorna vozila in kolesa

Obloga zunanje stene med 0,8 m do višine minimalno 2,5 m nad terenom mora biti razreda A1 ali A2, če so ob stavbi do razdalje 3 m od fasade predvidena parkirišča za motorna vozila in kolesa.

5.2.3. Fasada z gorljivo toplotno izolacijo (ETICS)

Finalna obloga zunanjih sten (finalni sloj fasade + toplotna izolacija skupaj) mora imeti odziv na ogenj najmanj B-d0.

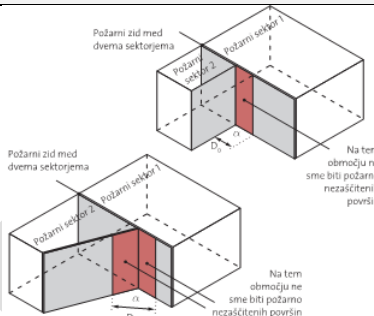
Izvedba

Fasada objekta A in objekta B bo izvedena kot kontaktna fasada. Fasada kot celota (sistem) mora imeti odziv na ogenj B-d0, kar se dokazuje z izjavo o lastnostih fasadnega sistema.

Fasada, izvedena iz negorljivih materialov (fasadni omet, mineralna volna), ustreza. Parkirišča v oddaljenosti 3m od objekta A in objekta B niso načrtovana.

5.2.4. Požarna ločitev notranjega vogala stavbe

Kjer zaradi oblike stavbe požarno nezaščiteni površini v zunanji steni različnih požarnih sektorjev oklepata kot 135° ali manj, morata biti požarno nezaščiteni površini med seboj oddaljeni tako, kot je določeno v tabeli spodaj. V območju med dvema požarno nezaščitenima površinama v notranjem vogalu (D0) mora biti klasifikacija fasade najmanj A2-s1, d0 (negorljivo). Zunanji steni obeh požarnih sektorjev morata imeti takšno požarno odpornost, kot je zahtevana za sektor z višjo požarno odpornostjo.

Požarna obremenitev	Zahtevani odmik med požarno nezaščitenimi površinami brez avtomatskega sistema gašenja na zunanji strani fasade	Grafični prikaz
pod 250MJ/m^2	1m	
nad 250MJ/m^2 in pod 1000MJ/m^2	2,5m	
nad 1000MJ/m^2	5 m	

Izvedba

Stena notranjega vogala bo požarno odporna (glej grafične priloge). Kjer je potek notranjega vogala označen na obstoječem delu, se požarna odpornost izvede na notranji strani obstoječe stene (npr. požarno odporne mavčno kartonske plošče).

Fasada bo izvedena iz negorljivih materialov (fasadni omet, mineralna volna).

5.2.5. Požarno odporni parapeti

Ni relevantno – objekt A in objekt B bosta pritlična.

5.3. STREHA

Streha objekta A (igralnice) bo izvedena kot poševna streha z leseno nosilno konstrukcijo. Finalna kritina bodo opečni strešniki, izvedena bo celulozna toplotna izolacija, stropna obloga bodo mavčno kartonske plošče.

TSG tabela 15, sestava 2	Zahteva	Izvedba
Vrhni sloj	mora biti negorljiv z odzivom na ogenj A1/A2 ter z odzivom na leteči ogenj Broof(t1)	Opečna kritina ustreza.
Podkonstrukcija	je lahko gorljiva z odzivom na ogenj E	Lesene letve ustrezajo.
Nosilna konstr. strehe	je lahko gorljiva z odzivom na ogenj E	Lesena nosilna konstrukcija ustreza.
Toplotna izolacija	je lahko gorljiva z odzivom na ogenj najmanj C	Celulozna toplotna izolacija mora imeti odziv na ogenj vsaj C (npr. ISOCELL ima odziv na ogenj B-s2, d0).
Parna zapora	je lahko gorljiva z odzivom na ogenj E	Paro propustna folija z odzivom na ogenj najmanj E ustreza.
Notranja obloga	mora biti negorljiva z odzivom na ogenj A1/A2, položena brez zračnega sloja	Mavčno kartonske plošče kot notranja obloga ustreza. POZOR: Morebitni zračni sloj za mavčno kartonskimi ploščami (podkonstrukcija MK plošč) se zapolni z negorljiv toplotno izolacijo (mineralno volno).
Omejitev površine	1200 m ²	Površina načrtovane poševne strehe cca. 370 m ² ustreza.

Streha objekta B (kuhinja) bo ravna, nosilna konstrukcija strehe bo lesena (CLT nosilna plošča). Finalna kritina bo prodec, toplotna izolacija bo EPS.

TSG tabela 13, sestava 2	Zahteva	Izvedba
Vrhnji sloj	mora biti negorljiv z odzivom na ogenj A1/A2 ter z odzivom na leteči ogenj Broof(t1)	Prodec višine nasutja min. 5 cm ustreza.
Tesnjenje / sekundarna kritina	je lahko gorljiva z odzivom na ogenj E	/
Toplotna izolacija	E, položeno brez zračnega sloja in ni iz penjenih ali drugih materialov, ki lahko v primeru požara kapljajo (npr. EPS, XP) – klasifikacija materiala vsaj E-s2,d0	EPS ni ustrezen. Toplotna izolacija se izvede iz npr. PUR, ki ima odziv na ogenj D-s2, d0.
Podlaga	Ni zahteve	CLT plošča ustreza.
Omejitev površine	1200 m ²	Površina načrtovane strehe cca. 125 m ² ustreza.

5.3.1. Požarna ločitev na strehi

Pri ločilni steni med dvema požarnima sektorjema se horizontalni prenos požara onemogoči tako:

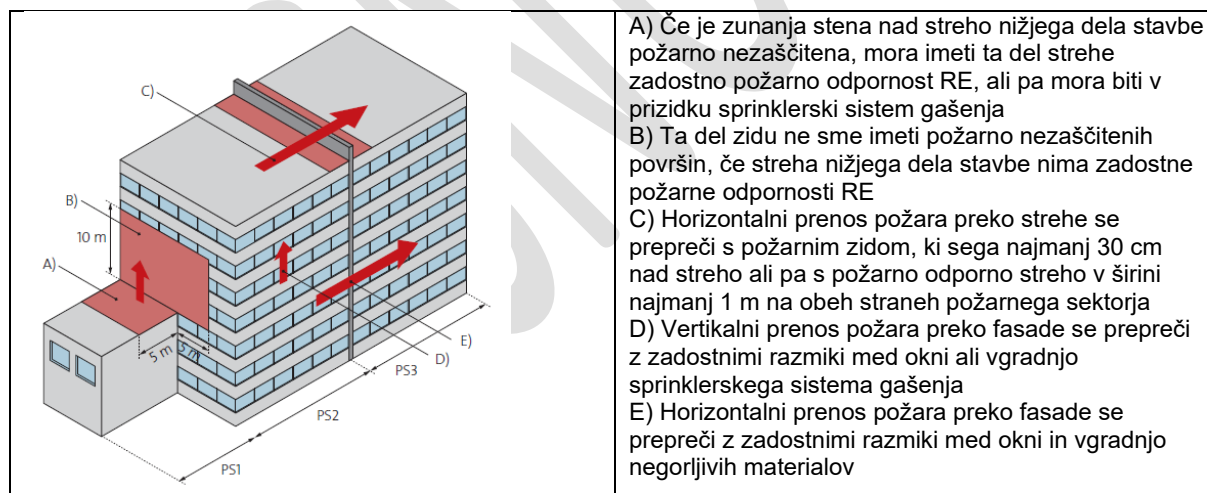
- da ima del strehe do razdalje 0,5 m od ločilne stene požarno odpornost najmanj RE60; v tem delu mora biti izolacija iz negorljivega materiala A1/A2 brez votlih prostorov,
- da ločilna stena z odpornostjo najmanj RE60 in negorljivo oblogo presega ravnino strehe za najmanj 30 cm.

Upoštevati je treba tudi zahteve za požarno odpornost, ki izhajajo iz sestave strehe – glej poglavje 5.3. Pri ravni strehi se za požarno odpornost poleg kriterijev R in E zahteva tudi I.

5.3.2. Prenos požara z nižjega dela stavbe

Prenos požara z nižjega dela objekta se prepreči s pasom širine 5 m požarno odporne RE60 strehe nižjega dela objekta (oznaka A na skici spodaj) ali pasom višine 10 m požarno odporne RE60 stene višjega dela objekta (oznaka B na skici spodaj).

V tem pasu mora biti toplotna izolacija negorljiva A1/A2.



Vir: TSG-1-001: 2019

Izvedba

Strop proti strehi objekta B (kuhinja) se izvede požarno odporen RE 60 v razdalji 5 m od obstoječega objekta. Glej grafične priloge.

5.4. ODMIK EKOLOŠKIH OTOKOV IN PROSTOROV S SMETNJAKI OD STAVBE

Smetnjaki in ekološki otoki morajo biti odmaknjeni od stavbe skladno s tabelo spodaj.

Število in prostornina smetnjakov	Minimalen odmik od fasade stavbe v metrih
en smetnjak s prostornino 120 l	2,5
en smetnjak s prostornino 240 l ali trije smetnjaki s prostornino do 120 l	4

ekološki otok z do 4 kos smetnjakov (vsak s prostornino do 760 l)	6
odprti kovinski kontejnerji s prostornino do 6 m ³ , lesenih kolib za smetnjake ter ostalih kupov višine in širine do 6 m	8

V primeru, da se odmikovi ne more zagotoviti, je treba prostor ograditi s požarno odporno steno najmanj EI30. Stene morajo biti postavljene v vseh smereh proti stavbi kjer so odmiki premajhni. Višina požarne stene mora biti najmanj 30 cm višja od višine smetnjakov oz. kontejnerjev.

V kolikor je fasada že izvedena v požarno odporni izvedbi najmanj EI30 in je do razdalje glede na zgornjo tabelo v vseh smereh izvedena fasada iz negorljivih materialov (izolacija in zaključni sloj) ter brez požarno nezaščitene površine (npr. oken), ni zahtev po izvedbi požarno odporne stene smetnjakov.

6. NOSILNOST KONSTRUKCIJE TER ŠIRJENJE POŽARA PO STAVBI

6.1. ODZIV NA OGENJ GRADBENIH MATERIALOV

V spodnji tabeli so povzete zahteve glede odziva na ogenj za gradbene materiale. Zahteve za obloge zunanjih sten in materiale strešne konstrukcije so navedene v poglavju 5.

Negorljivi materiali so materiali klasificirani po standardu SIST EN 13501-1, z odzivom na ogenj A1 do vključno A2-s1, d0.

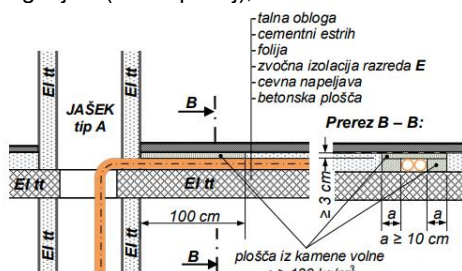
Nebistveni premazi oz. tanke obloge do debeline 1 mm

Definicija po TSG-1-001:2019

Obloge notranjih sten: Notranja, navpična ali skoraj navpična nenosilna obloga nosilne konstrukcije ali notranjih sten. Izravnalna masa, barva in druge obloge do debeline 1 mm se ne upoštevajo kot obloge.

Skladno s smernico SZPV 412 – Uporaba gorljivih/negorljivih gradbenih materialov se manjše količine materialov, kot npr. barvni oplesk sten in stropov, talne označbe parkirnih mest, ipd. ne upoštevajo po definiciji nebistvene sestavine proizvoda: *Material, ki ne predstavlja znatnega dela nehomogenega proizvoda. Plast z maso na enoto površine $<1,0 \text{ kg/m}^2$ ali debelino $<1,0 \text{ mm}$ velja za nebistveno sestavino.*

OPOMBA: stenske in stropne dekorativne folije, ki niso neposredno pritrjene na steno, ne spadajo pod zgoraj navedeno definicijo.

Gradbeni element / namembnost v objektu	Zahteva za odziv materialov na ogenj glede na standard SIST EN 13501-1.
Gradbena konstrukcija	Nova nosilna konstrukcija je lahko tudi gorljiva.
Strop proti strehi	Zahteva skladno glede na sestavo strehe – glej poglavje 5.3 ter skladno z zahtevami za notranje obloge glede na prostore (glej spodaj).
Toplotna izolacija	Glej poglavje 5.2 in 5.3 za zahteve za toplotno izolacijo proti strehi in fasadi. Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov mora biti težko gorljiva, odziv na ogenj C. Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva: - na evakuacijskih poteh (zaščitenih hodnikih, stopniških itd.), - nad spušenim stropom, ki je vgrajen zaradi povečanja požarne odpornosti konstrukcije, - če je temperatura zraka višja od 85°C, - če bi lahko prišlo do nabiranja gorljivega materiala na stene kanala (kuhinje, mizarske delavnice in podobno). Parne zapore, folije, premazi in obloge (do debeline 0,5 mm so lahko normalno gorljivi – razred E). Pri prehodu preko požarne stene mora biti toplotna izolacija negorljiva A1/A2 oziroma mora biti požarno zatesnjena – certificirana sistemska rešitev. Izolacija predelnih sten je lahko gorljiva (dovoljena je gorljiva nosilna konstrukcija).
Svetlobniki	Svetlobniki morajo imeti odziv na ogenj vsaj tak, kot se zahteva za notranje obloge v prostorih.
Kabli	Kabli morajo imeti odziv na ogenj vsaj $C_{ca}s1d2a1$. Opomba: Skladno s smernico SZPV se lahko ne glede na navedene zahteve lahko v vseh primerih uporabljajo kabli razreda Eca, če so položeni: - pod ometom z debelino najmanj 15 mm, - pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini najmanj 100 mm negorljiva (slika spodaj),  Vir: 408/20 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah

		- v stenah ali medetažnih ploščah, zaščiteneh z mineralnimi ploščami z debelino najmanj 15 mm, - v stenah ali medetažnih ploščah, zaščiteneh z mavčno-kartonskimi ploščami z debelino najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto najmanj 40 kg/m ³ , - v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale. Tudi za odcepe kablov iz plošč ali sten so dovoljeni kabli razreda E _{ca} , če je prosta dolžina kablov, ki so sicer položeni po enem od zgoraj navedenih načinov, krajša od 2 m.
Prostori objekt A in objekt B)	tla	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj C _{fl} -s1
	stene in strop	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj C-s1, d0 (dovoljene so lesene obloge klasifikacije D-s2, d0, položene brez zračnega sloja)
Tehnični prostori	stene in strop	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj A2-s1, d0.
	tla	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj B _{fl} -s1.
Podkonstrukcija oblog		Podkonstrukcija oblog mora biti iz negorljivih materialov. Lesena podkonstrukcija je dovoljena samo v primeru, ko je dovoljena lesena stenska ali stropna obloga.
Prostori z dvojnimi podi in obešenimi stropi		V prostorih je treba pri višini dvojnega poda nad 500 mm namestiti plošče požarne odpornosti najmanj REI 30.
OPOMBE:		
1) Zahtevi za lesene talne obloge z odzivom na ogenj ustreza npr. C _{fl} , s1 npr.: - Masivni hrastov parket s površinskim premazom, debeline vsaj 8 mm, lepljen na negorljivo podlago. - Masivni hrastov parket s površinskim premazom, debeline vsaj 20 mm, z ali brez zračnega sloja spodaj. (vir: Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe)		
2) V obstoječem delu se zahteve za notranje obloge upoštevajo pri posegih.		

6.2. POŽARNA ODPORNOST KONSTRUKCIJE

Dokaz o požarni odpornosti nosilne konstrukcije stavbe je klasifikacija vgrajenega proizvoda po standardu SIST EN 13501-2 na podlagi preizkušanja požarne odpornosti elementa konstrukcije, ali pa projektna rešitev po Pravilniku o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (z upoštevanjem standardnega požara po SIST EN 1363-1) v načrtu gradbene konstrukcije, ki izkazuje, da nosilna konstrukcija ob požaru ohrani zahtevano požarno odpornost.

Bistvena zahteva nosilnosti konstrukcije je del področja, ki ga obravnavajo tudi EVROKODI – skupina evropskih standardov, ki določajo načela in pravila za zagotovitev varnosti, uporabnosti in trajnosti objektov, opisujejo osnove njihovega projektiranja in preverjanja ter podajajo usmeritve za doseg mehanske odpornosti in stabilnosti objektov. Ker so EVROKODI že privzeti kot slovenski nacionalni standardi SIST EN, je možno nosilnost konstrukcije v požaru določiti tudi z njihovo uporabo. Projektiranje in zagotavljanje mehanske odpornosti in stabilnosti objektov na podlagi EVROKODOV določa Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05 in 61/17 – GZ).

Pri stavbah, katerih deli imajo različno namembnost se za nosilnost celotne konstrukcije upoštevajo najvišje zahteve posameznega dela stavbe ne glede na klasifikacijo objekta po CC-SI. Če je del stavbe z namembnostjo, ki zahteva višjo požarno odpornost nosilne konstrukcije in obsega manj kot 10 % BTP stavbe, ga ni treba upoštevati pri določanju nosilne konstrukcije stavbe.

Nosilnost (R) kletnih etaž mora biti najmanj enaka, kot se zahteva za požarno odpornost nadzemnega dela stavbe, vendar ne manj kot:

- R 30, če ima stavba samo eno kletno etažo,
- R 60, če ima stavba dve kletni etaži,
- R 90, če ima stavba tri ali štiri kletne etaže,
- R 120, če ima stavba pet ali več kletnih etaž.

Nova nosilna konstrukcija mora biti požarno odporna R30, dovoljena je lesena (gorljiva) nosilna konstrukcija. Nosilna konstrukcija na stiku objekta A in objekta B mora biti požarno odporna R60.

Obstoječa nosilna konstrukcija se ohranja – ohranja se obstoječa požarna odpornost. Zahteva za požarno odpornost nosilne konstrukcije velja tudi v primeru morebitnih posegov v obstoječo nosilno konstrukcijo.

6.3. RAZDELITEV V POŽARNE SEKTORJE

6.3.1. Požarni sektorji

Maksimalna dovoljena površina požarnih sektorjev je navedena v tabeli spodaj.

Namembnost	Maksimalna dovoljena površina požarnih sektorjev (zaščita z AJP)
1263 – stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo	3600 m ² največ 3 etaže

Požarni sektorji so tudi dimni sektorji.

Izvedba

Tabela spodaj prikazuje predvidene požarne sektorje. Objekt A in objekt B bosta požarno ločena od obstoječega vrtca. Z izvedbo požarno ločenih objektov A in B se tudi v obstoječem objektu formirajo požarni sektorji.

Požarni sektor (PS)	Opis	Površina [m ²]	Načrtovano ustreza
PS 1	Objekt A (igralnice)	280	DA (< 3600 m ² , 1 etaža)
PS 2	Objekt A (kuhinja)	125	DA (< 3600 m ² , 1 etaža)
PS 3	Obstoječi del vrtca (igralnice, sanitarije, hodnik, garderobe)	205	DA (< 3600 m ² , 1 etaža)
PS 4	Obstoječi del vrtca (igralnice, sanitarije, hodnik, garderobe, upravni del, tehnični prostori)	615	DA (< 3600 m ² , 3 etaže)

Požarni sektorji so prikazani na grafičnih prilogah.

6.4. POŽARNA ODPORNOST NA MEJI POŽARNIH LOČITEV

6.4.1. Gradbeni elementi

V tabeli spodaj so podane zahteve za požarno odpornost posameznih gradbenih elementov. Požarna stena se konča na požarno odporni plošči in ne na spuščnem stropu ali finalni oblogi dvignjenega poda.

PROSTOR	POŽARNA ODPORNOST STEN IN PLOŠČ	POŽARNA ODPORNOST POŽARNIH VRAT
Požarna ločitev objekta A in objekta B od obstoječega dela objekta vrtca	(R)EI60	EI260-C

Požarna vrata morajo imeti samozapiralo C5 oz. C3, skladno s standardom EN 1154. Zapiralo na vzmet ni ustrezno! Pri vgradnji je potrebno upoštevati navodila proizvajalca!

OPOMBA:

- 1) Za objekt so glede na etažnost in površino zahtevane 30 minutne požarne ločitve. Na meji požarnih ločitev so izvedene 60 minutne požarne ločitve z namenom, da se ne povečuje zahtevana količina vode za gašenje.
- 2) V požarno odpornih lahkih montažnih stenah ni dovoljena vgradnja elektro omaric, vtičnih ali omaric strojnih naprav (npr. talnega gretja), razen če so te naprave namenjene vgradnji v lahke montažne stene in so vgrajene v skladu z navodili proizvajalca.

Izvedba

Požarne odpornosti gradbenih elementov in požarna vrata so prikazani v grafičnih prilogah.

6.4.2. Dilatacije

Na mestih, kjer dilatacije potekajo preko požarnih ločitev je treba ustrezno požarno tesniti in sicer za enak čas, kot ga ima gradbeni element, v katerem je dilatacija. Požarne zatesnitve se izvede skladno z navodili proizvajalca.

Izvedba

Primeri ustreznega tesnjenja so:

- Promat: sistem Promaseal A Spray+ kamena volna, izvedba po navodilih proizvajalca Promat.
- Insu-Rope: vrv iz kamene volne za protipožarno tesnenje gradbenih dilatacij, ETA-17/0061.

6.4.3. Širjenje požara po strehi in zunanjih stenah

Glej poglavje 5.2. in 5.3.

OSVETLEK

7. EVAKUACIJA

7.1. SPLOŠNO

Generalno se ohranja koncept obstoječih evakuacijskih poti, ki se prilagodi načrtovanemu posegu v objekt.

Glede na namembnost in velikost objekta je načrtovan umik vseh ogroženih ljudi hkrati po najbolj varni poti na varno oziroma na prosto.

Uporabniki objekta A (igralnice) in objekta B (kuhinja) se preko izhodov umaknejo direktno na prosto. Obstoječe evakuacijske poti se ohranjajo.

V objektu A in objektu B bo nameščen sistem AJP, tako da bo požar hitro odkrit in javljen, omogočen bo hiter pričetek evakuacije. Nameščena bo varnostna razsvetljava, evakuacijske poti bodo označene s piktogrami.

Za načrtovanje evakuacije upoštevamo, da bo v:

- V objektu A do 50 uporabnikov.
- V objektu B do 15 uporabnikov.

V objektu A in objektu B ni prostorov za veliko uporabnikov.

Zbirno mesto je obstoječe.

V primeru požara se evakuacija oviranih oseb izvaja ob pomoči zaposlenih - organizacijski ukrep (požarni red, usposabljanje zaposlenih za varstvo pred požarom), zagotovi se ustrezno število oseb za izvajanje evakuacije in evakuacijo funkcionalno oviranih oseb iz stavbe na varno mesto. V objektu se ne pričakuje večjega števila funkcionalno oviranih oseb.

OPOMBE:

- 1) Evakuacijski načrti se morajo posodobiti glede na novo stanje.

7.2. HORIZONTALNA EVAKUACIJA

7.2.1. Dolžine evakuacijskih poti

Največje dovoljene dolžine evakuacijske poti v objektu so lahko:

- 20m iz prostora z enim izhodom,
- 35m iz prostora z dvema ali več izhodoma,
- 35m do enega izhoda na prosto oz. zaščitene stopnišča in
- 50m do dveh ali več izhodov na prosto oz. zaščitene stopnišč.

Delov evakuacijske poti, ki so daljši od 20 m (umik v eni smeri) oz. 35 m (umik v dveh ali več smereh), ni treba urediti kot zaščitene hodnik, ker bo vgrajen sistem AJP.

Izvedba

Načrtovane evakuacijske poti so razvidne iz grafičnih prilog. Upoštevane so zgoraj navedene omejitve. Na grafičnih prilogah so označene max. evakuacijske razdalje.

7.2.2. Število in širina izhodov

Število oseb, ki je lahko v posamezni etaži je odvisno glede na širino stopnišč in izhodov, ki so v objektu. Za izračun veljajo spodaj napisane omejitve.

Število uporabnikov	Število in širine izhodov
do 50 uporabnikov	en izhod, širine 0,9 m

Svetla širina izhodov iz gospodarskih prostorov⁴ velikosti BTP do 50 m² mora biti vsaj 0,80 m.

⁴ Prostor, kot je priročno skladišče, tehnični prostor, prostor za čistila in opremo za čiščenje, shramba za živila in kuhinjski inventar, shramba za inventar in drugo opremo, garderoba nadomestnih oblačil in obutve ali sanitarije za

Svetla širina izhodov **iz posamezne igralnice** mora biti min. 0,90 m. Svetla širina izhodov na prosto mora biti min. 0,90 m.

Svetla širina obstoječih izhodov na prosto (na delu stavbe, ki ni predmet projekta) se ne spreminja.

Opomba: v prostorih, kjer ni stalnih delovnih mest in je predviden samo servisni dostop so dovoljenja odstopanja od zgoraj navedenih zahtev.

Izvedba

Število in kapaciteta izhodov za obstoječi del stavbe in prizidek so navedeni v tabeli spodaj.

ETAŽA	prostori	Požarni sektor (če je relevantno)	računsko število uporab.	Zahtevni izhodi glede na računsko število uporabnikov	Načrtovani izhodi oz. razpoložljivi izhodi	Kapaciteta načrtovanih izhodov
P	Objekt A (igralnice)	PS 1	50	1 x min. 0,9 m	min. 0,90 m (izhod preko vetrolova neposredno na prosto)	50
	Objekt B (kuhinja)	PS 2	15 OPOMBA: Upoštevam uporabnike kuhinje, hodnikov ne upoštevamo)	1 x min. 0,9 m	min. 0,90 m (izhod preko hodnika neposredno na prosto)	50

Število in širine izhodov so razvidne iz grafičnih prilog.

Svetla širina končnih izhodov zadostuje za predvideno število uporabnikov.

7.2.3. Širina hodnikov

Minimalna svetla širina novih hodnikov mora biti najmanj 1,20 m. V kolikor je število ljudi večje, je temu treba ustrezno prilagoditi širino hodnikov, glede na izračun v tabeli v poglavju 2.6.

Nepremično pritrjene klopi na skupnih hodnikih ne smejo zmanjšati svetle širine evakuacijske poti.

zaposleno osebje (do 5 oseb) ali priročni arhiv, kjer se zgolj občasno zadržujejo zaposleni ali zunanji pogodbeni sodelavci.

7.3. VERTIKALNI UMIK

Iz objekta A in objekta B se uporabniki umaknejo preko izhodov neposredno na prosto. V obstoječa stopnišča posegi niso načrtovani.

7.4. SVETLA VIŠINA NA EVAKUACIJSKI POTI

Svetla višina hodnikov in stopnišč, ki so sestavni del evakuacijske poti, mora znašati najmanj 2,1 m. Svetla višina vrat mora znašati najmanj 2,0 m.

7.5. VRATA

Odpiranje vrat na evakuacijski poti ne sme biti omejeno zaradi nadzora nad dostopom ali protivlomnega varovanja stavbe.

7.5.1. Krilna vrata

Vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri evakuacije. Glede smeri odpiranja ni zahteve za vrata:

- iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0,3,
- iz toplotnih postaj in podobnih tehničnih prostorov, iz tehničnih prostorov brez vnetljivih tekočin ali plinov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m², shramb za orodje in podobnih prostorov.

Vrata na končnih izhodih iz objekta morajo imeti morajo imeti stavbno okovje skladno s SIST EN 179.

Izvedba

Predviden tip stavbnega okovja je prikazan v grafičnih prilogah.

7.5.2. Elektronska ključavnica

V kolikor bodo imela vrata na evakuacijskih poteh elektronsko ključavnico zaradi zahtev varovanja premoženja se mora ključavnica odkleniti na signal:

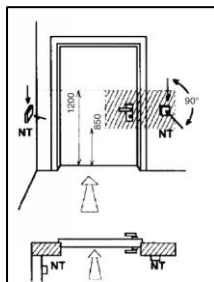
- Tipke za izklop v sili, ki na pritisk odpre električno ključavnico (antipanik terminal).
- Tipka mora biti na strani vrat iz katere se umikajo ljudje.
- Kadar zmanjka električnega toka ali pride do sistemske napake.
- Na signal AJP.

Opomba: Odstopanje od zahtev za panik terminal je možno samo v prostore, kjer se zadržuje manjše število ljudi in imajo vrata za katere se ne zahtevajo evakuacijske kljuke EN179 ali antipanik drog EN1125.

Pri izvedbi 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. Zanj 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.



Tipka za izhod v sili mora biti označena z naslednjim znakom.



OPOMBA:

Obstoječe elektronske ključavnice se preveri in po potrebi ustrezno prilagodi, da ustrezajo zahtevam smernice SZPV 411.

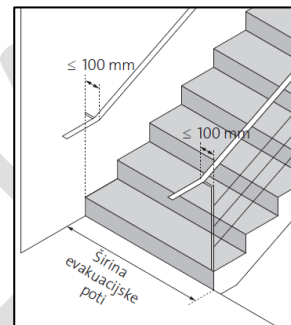
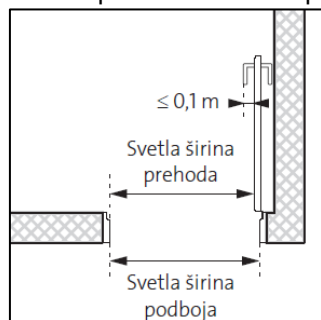
7.6. KLANČINE IN PRAGOV

Klančine na evakuacijski poti imajo lahko največ 6% naklona.

Skladno s Pravilnikom o univerzalni graditvi in uporabi objektov se za notranje prostore objektov, dostopnih vsem ljudem, zahteva tudi višina pragov največ 1,5 cm.

7.7. MERJENJE SVETLE ŠIRINE

Svetla širina vrat in stopnišč se meri kot prikazuje skica spodaj.



Kljuka ali držalo, ki sega manj kot 100 mm v območje svetle širine vrat ali stopnišča, se ne upošteva kot ovira.

7.8. OZNAČBE IZHODOV IN EVAKUACIJSKIH POTI

Namestitev piktogramov mora biti skladna s standardom SIST EN 1838. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010.

Osvetljenost piktogramov v stalnem spoju ni zahtevana (glej poglavje 10.4).

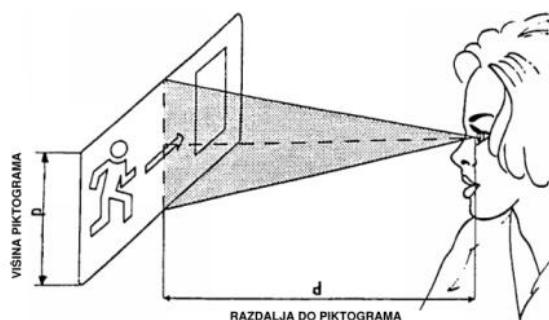
Piktogrami morajo biti postavljeni navpično in pravokotno na smer gibanja. Piktogrami bodo na evakuacijskih poteh nameščeni pri vseh spremembah smeri, nivoja in nad izhodnimi vrati. Velikost piktogramov se določi po formuli v odvisnosti od »razdalje do piktograma« in ali bo »piktogram z notranjo osvetlitvijo«. Tabela spodaj prikazuje izračunane vrednosti za pričakovane razdalje razpoznavnosti.

$d = s \cdot p$, kjer je

d razdalja do piktograma (razdalja razpoznavnosti)

p višina piktograma, širina piktogram je 2p

s konstanta, 200 pri piktogramih z notranjo osvetlitvijo, 100 pri zunanji osvetlitvi



Razdalja razpoznavnosti	Dimenzije piktogramov (dolžina x višina)	
	Zunanja osvetlitev	Notranja osvetlitev
5m	100mm x 50mm	50mm x 25mm
10m	200mm x 100mm	100mm x 50mm
15m	300mm x 150mm	150mm x 75mm
20m	400mm x 200mm	200mm x 100mm
25m	500mm x 250mm	250mm x 125mm

Izvedba

Lokacije in tip piktogramov (dimenzije, osvetljenost ipd.) so prikazane na grafičnih prilogah.

OSVETLENI

8. NAPRAVE ZA GAŠENJE IN DOSTOP GASILCEV

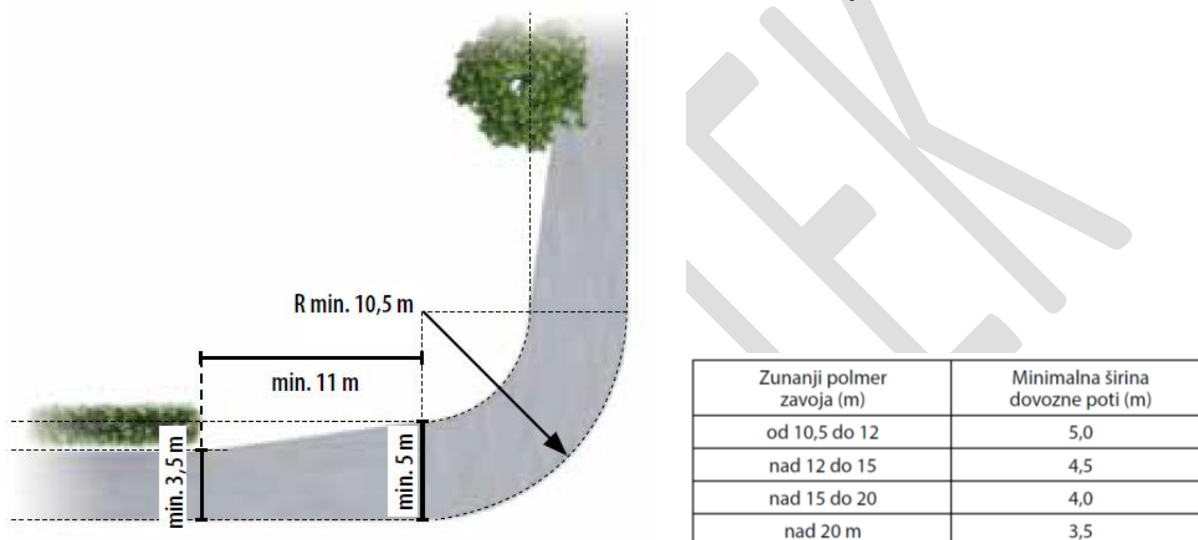
8.1. DOSTOP GASILCEV IN INTERVENCIJSKE POVRŠINE

Dostopi za gasilce so obstoječi in se ne spreminjajo. Ohranja se obstoječe stanje. Dostop za gasilce je možen do vzhodne in zahodne strani objekta..

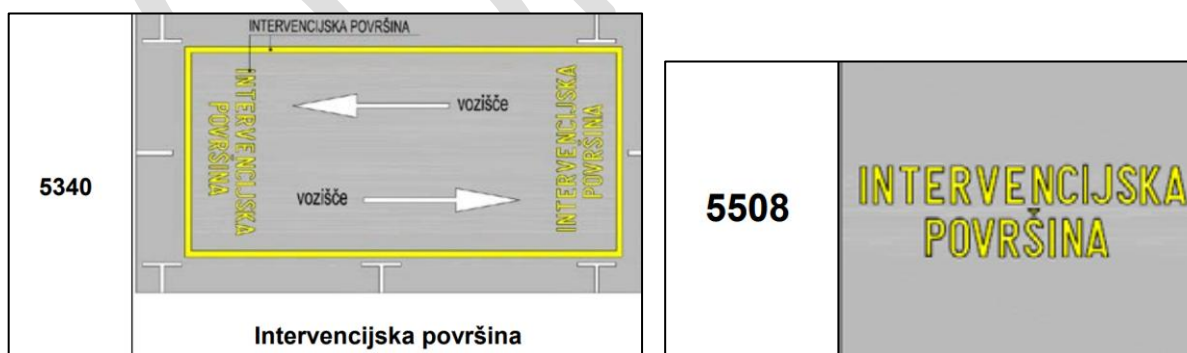
Krožna dovozna pot okrog Vrtca Mežica ni zahtevana (objekt ne spada v skupino stavb, za katere se zahteva krožna dovozna pot). Glede na TSG je potrebno za objekt kot celoto zagotoviti najmanj **dve delovni površini** (obseg zazidane površine objekta bo več kot 150 m) **za gasilce** dimenzij 6m x 11m. Na vzhodni strani je možnost umestitve delovne površine na obstoječi javni cesti, na zahodni strani pa na asfaltirane površine ob teniškem igrišču

V objektu bo omogočen notranji napad za gašenje objekta preko evakuacijskih izhodov.

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.



Delovne površine morajo biti skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah označene z oznako 5340 (rumena črta debeline 10 cm) in napisom 5510 – INTERVENCIJSKA POVRŠINA. Napis na prometni površini mora biti v pisavi za talne oznake (10103), višine 40 cm.



Ni zahteve za označitev delovne površine na javnih površinah, saj se predvideva, da bodo te vedno proste.

Izvedba

Umestitev delovnih površin oz. površine, kjer je možnost postavitve gasilskih vozil, razlaganje in pripravo opreme za gašenje in reševanje, je prikazana na grafičnih prilogah (situaciji).

8.2. MESTO ALI PROSTOR ZA OMARICO ZA POŽARNI NAČRT

Zagotovi se mesto ali prostor poleg glavnega vhoda v stavbo, kjer se namesti omarica za požarni načrt. Omarica mora biti velikosti najmanj (V x Š x D) 350 mm x 300 mm x 80 mm.

Objekti, za katere je obvezna izdelava požarnega načrta, so navedeni v Pravilniku o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11).

Požarni načrt je potrebno izdelati za objekte v katerih obstaja najmanj srednja požarna ogroženost po predpisih o ugotavljanju ocene požarne ogroženosti oziroma za objekte, v katerih je hkrati lahko več kot 100 ljudi.

Požarni načrt se mora izdelati tudi za objekte, ki so opremljeni s sončno elektrarno, povezano na javno električno omrežje.

8.3. VODA ZA GAŠENJE

Voda za gašenje je iz obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja. Glede na velikost objekta morata biti na voljo dva zunanja hidranta.

Površine za gasilce so predvidene na zahodni in vzhodni strani objekta.

Za izračun količine vode za gašenje upoštevamo površino požarnega sektorja objekta.

Površina cca. [m ²]	Klasifikacija, požarna obremenitev	Količina vode za gašenje		50 % pretoka [l/s]	Čas zagotavljanja vode za gašenje	Količina vode (skupna količina vode za čas zagotavljanja za gašenje)
		[l/min]	[l/s]			
615 (površina požarnega sektorja PS 4)	1263 – stavbe za izobraževanje	692	11,6	5,8	2h	84 m ³

Glede na površino požarnega sektorja PS 4 se zahteva 692 litrov/min (11,6 l/s) vode za 2 urno gašenje oziroma 84 m³ vode.

Najmanj 50 % količine vode oziroma 5,8 l/s je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode, 50 % (5,8 l/s) količine vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.

Izvedba

V oddaljenosti cca. 48 – 88 m od objekta so obstoječi nadtalni hidranti.

8.4. ZAJEM POŽARNE VODE

V Vrtcu Mežica se ne uporabljajo ali shranjujejo nevarne snovi (oz. ne presegajo mejne vrednosti skladiščenih količin), ki bi z gasilno vodo lahko povzročile večje onesnaženje okolja.

8.5. NOTRANJI HIDRANTI

V Vrtcu Mežica notranji hidranti niso nameščeni. Namestitev notranjih hidrantov tudi ni zahtevana po izvedbi objekta A in objekta B:

- Površina posameznega požarnega sektorja bo manj kot 1000 m².
- V objektu bo manj kot 300 oseb.

8.6. GASILNI APARATI

Izračun števila gasilnih aparatov mora biti skladno s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov in sicer za celotno stavbo Vrtec Mežica.

Gasilniki morajo biti nameščeni na vidnih mestih in ne smejo biti od najbolj oddaljene točke prostora oddaljeni več kot 20 m. Ustrezna višina prijema glede na glavo gasilnika z mehanizmom za aktiviranje znaša 0,8m do 1,2m.

Izvedba

V spodnji tabeli je izračun enot gasila za celotno stavbo:

Etaža	Prostori	Površina prostorov skupaj [m ²]	Pričakovana vrsta začetnega požara po EN 2	Število izračunanih enot gasila EG	Število in tip gasilnikov
klet	PS 4 (tehnični prostori, skladišča)	do 200	Razred A, B srednja požarna nevarnost	24 EG	2 x 12 EG (ABC) (glej opombo spodaj)
pritličje	PS 1	do 300	Razred A, B srednja požarna nevarnost	1 x 6 EG (1 x 6 EG na 300 m ² etažne površine)	2 x 6 EG (ABC) OPOMBA: Namesti se dva gasilnika zaradi razdalj
	PS 2 (kuhinja)	do 200	Razred A, B srednja požarna nevarnost	24 EG	2 x 12 EG (ABC) 1 x 5 EG (tip F)
	PS 3	do 300	Razred A, B srednja požarna nevarnost	1 x 6 EG (1 x 6 EG na 300 m ² etažne površine)	1 x 6 EG (ABC) (glej opombo spodaj)
	PS 4	do 900	Razred A, B srednja požarna nevarnost	3 x 6 EG (1 x 6 EG na 300 m ² etažne površine)	3 x 6 EG (ABC) (glej opombo spodaj)
nadstropje	PS 4 (pisarne)	do 200	Razred A, B srednja požarna nevarnost	24 EG	2 x 12 EG (ABC) (glej opombo spodaj)

OPOMBE:

- 1) Izračun enot gasila smo naredili za celotno stavbo. Za stavbe za izobraževanje se - skladno s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov - zahteva na pet učilnic oziroma na vsakih 300 m² etažne površine najmanj en gasilnik s 6 EG, vendar ne manj kot trije gasilniki s 6 EG v stavbi. Za delavnice, laboratorije, kabinete in druge posebne prostore se vrsta in število gasilnikov določi glede na površino območja.
Za prostore v kleti in objekt B (kuhinjo) smo upoštevali izračun gasilnikov na površino skladno s tabelo Pravilnika.
- 2) Uporabi se lahko obstoječe gasilnike, če so brezhibni in pregledani (potrdilo o pregledu požarne opreme). Skupno število enot gasila mora ustrezati izračunanemu številu enot gasila.

9. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM ZA STROJNE IN ELEKTRO. INSTALACIJE

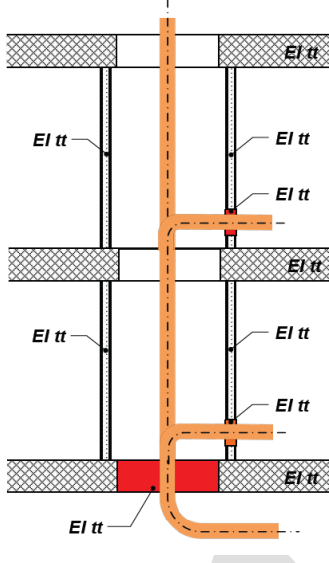
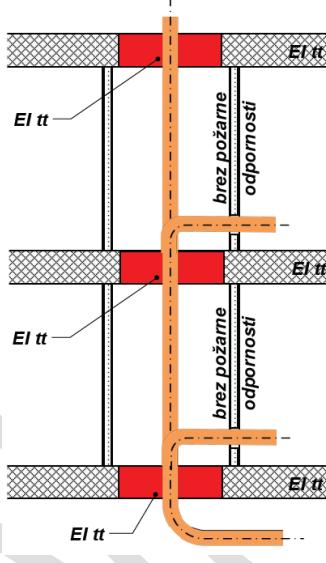
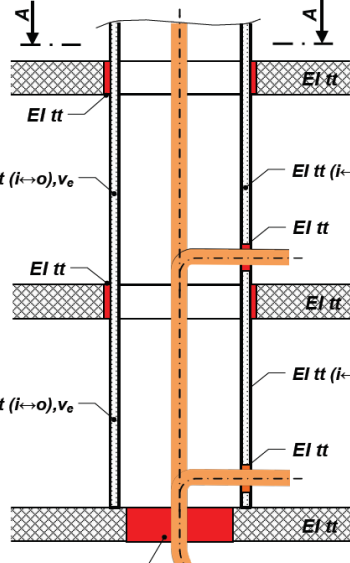
9.1. PREBOJI INSTALACIJ IN KANALOV

Vsi preboji preko požarnih ločitev morajo biti požarno zatesnjeni z enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za element, ki ga prehajajo. Požarne zatesnitve se izvede skladno z navodili proizvajalca.

Požarna tesnitev prehodov, skozi katere potekajo napeljave, mora biti izdelana iz požarnega tesnilnega sistema, ki je testiran po SIST EN 1366–3, klasificiran po SIST EN 13501–2, in mora imeti izjavo o lastnostih.

Prehodi oz. preboji skozi požarne ločitve morajo biti izvedeni skladno s smernico SZPV 408.

SZPV 408: Potek napeljav skozi meje požarnega sektorja je možno požarno zaščititi na enega od naslednjih treh načinov:

Tip A	Tip B	Tip C
		
Celoten jašek je ločen požarni sektor, ki poteka skozi več požarno odpornih medetažnih plošč. Tvorijo ga požarno odporne stene, ki segajo od tal do medetažne plošče . Požarna odpornost sten jaška mora biti najmanj enaka, kot je zahtevana za medetažne plošče. Preboje za napeljave skozi stene jaška je treba požarno zatesniti skladno z navodili proizvajalca tesnila. Na medetažni plošči, kjer napeljava vstopa v jašek (npr. na plošči med kletjo in pritličjem), je treba preboj požarno zatesniti v skladu z navodili proizvajalca tesnila. Tesnjenje na ostalih medetažnih ploščah znotraj jaška ni zahtevano.	Jašek tvorijo stene, za katere požarna odpornost ni zahtevana, razen če je v požarnem sektorju na mestu jaška zahtevana dodatna požarna ločitev – v tem primeru veljajo enake zahteve kot za jašek tipa A. Preboji v požarno odpornih medetažnih ploščah morajo biti zatesnjeni tako, da ima tesnitev najmanj enako požarno odpornost, kot je zahtevana za te medetažne plošče.	Samostojno grajeni jaški in kanali, ki na mejah požarnih sektorjev niso prekinjeni , so lahko zidani, betonirani ali izdelani iz plošč skladno z navodili proizvajalca. Požarna odpornost teh jaškov in kanalov mora biti najmanj EI 30 (i ↔ o), a ne manj, kot je zahtevana za gradbene elemente, skozi katere potekajo. Preboji jaškov skozi medetažno ploščo oziroma kanalov skozi stene morajo biti zatesnjeni v skladu z navodili proizvajalca plošč za izdelavo jaška ali kanala. Vse preboje za napeljave skozi stene jaška oziroma kanala je treba požarno zatesniti v skladu z navodili proizvajalca požarnega tesnila.

Minimalna razdalja med dvema prebojema za napeljave, dvema inštalacijskima jaškoma ali kanaloma in razdalja od njih do prezračevalnih kanalov, požarnih vrat, požarnih loput in podobnega mora biti v skladu z navodili za vgradnjo oziroma najmanj 200 mm.

Napeljave morajo biti obešene oziroma pritrjene tako, da statično ne obremenjujejo požarne tesnitve. Obešala je treba namestiti na obeh straneh stene v razdalji največ 0,5 m od stene oziroma 0,5 m nad medetažno ploščo.

Požarna tesnitev preboja mora biti na vidnem mestu označena z identifikacijsko tablico oz. nalepko skladno s smernico SZPV 408.

Gorljive cevi npr PVC kanalizacijske cevi morajo imeti na prehodu skozi požarno odporno ploščo s spodnje strani nameščeno požarno objemko ali požarni trak, ki je nameščen v plošči. Prehod iz litoželeznih ali jeklenih kanalizacijskih cevi v plastične je potrebno v vsaki požarno ločeni etaži ali ločenem požarnem sektorju zaščititi s požarno objemko, ki je primerna za vgrajeni tip plastične cevi. Preboj litoželezne ali jeklene cevi skozi medetažno ploščo mora biti izveden skladno s smernico SZPV 408. Dovoljene so samo objemke, ki preprečujejo prehod požara, tudi če so vgrajene izven stene (izvedba s samostojnim ohišjem, desna slika).



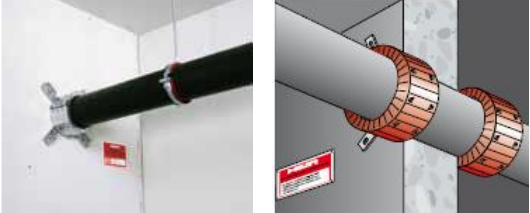
Vir: SZPV 408

Izvedba

V tabeli spodaj so navedeni primeri izvedb za določeno vrsto preboja. Primeri so povzeti iz kataloga Hilti – lahko so uporabljeni tudi proizvodi drugih proizvajalcev, ki imajo zahtevane požarne lastnosti.

Preboji morajo biti označeni z nalepko.

PROIZVOD	PODROČJE UPORABE	SLIKA
Požarna opeka CP 657 Intumescentna opeka na osnovi dvokomponentne poliuretanske pene	Začasna ali trajna požarna zatesnitev odprtin srednje velikosti za prehode kablov in kabelskih polic skozi požarne stene in plošče iz betona ali mavčno-kartonskih plošč. Zaradi svoje preproste in čiste montaže je požarna opeka CP 657 primerna za uporabo v okoljih, kjer je potrebna popolna odsotnost prahu, ter v prostorih, kjer prihaja do pogostih sprememb in posodobitev električnih naprav, na primer v računalniških centrih, bolnišnicah in laboratorijih, stavbah v fazi gradnje ali renovacije, proizvodnih obratih, skladiščih itd. Primerna ter potrjena za uporabo na stenah in ploščah. Požarna opeka CP 657 je odobrena tudi za uporabo v mavčno-kartonskih stenah	
Požarne blazinice CFS-CU Požarne blazinice za začasno ali trajno zatesnitev odprtin	Trajna požarna zatesnitev kabelskih prebojev v stenah in ploščah, še posebej tam, kjer je zaradi pogostih sprememb napeljave potrebna fleksibilnost. Zatesnitev odprtin v stenah in ploščah za kable in kabelske snope ter odprtin za PVC cevi premera do 50 mm. Začasna zatesnitev odprtin in špranj v stenah in ploščah v fazi gradnje.	
Požarni premaz CP 673 Požarne plošče z intumescentnim premazom	Trajna zatesnitev odprtin srednjih in velikih premerov za preboje kablov in kabelskih snopov, kabelskih polic in cevi v požarnih stenah in ploščah iz betona, lahkega betona in mavčno kartonskih plošč. Premaz CP 673C na kablji in kabelskih policah zavira ali prepreči širjenje požara po električni napeljavi, skladno s CEI 20-22, II. del	
Požarna malta CP 636 Požarna malta za odprtine velikih in majhnih dimenzij	Trajna zatesnitev požarnih sten in plošč: - odprtine srednjih/velikih dimenzij - preboji za kable in kabelske police	

Požarna pena (na osnovi grafita) CFS-F FX Požarna pena na osnovi grafita, primerna za zapiranje različnih prebojev	Trajna požarna zatesnitev odprtih majhnih in srednjih dimenzij (najbolje med 100x100 mm in 300x300 mm) Kabli, kabelski snopi in kabelske police Odprtine za cevi in kable Plastične cevi (možnost montaže s požarnimi objemkami in ovojem Hilti) Kovinske cevi; neizolirane ali z (ne)gorljivo izolacijo	
Požarne objemke CFS-C/P Požarna zaščita gorljivih cevi premera od 40 mm do 250 mm	Zaščita prebojev vnetljivih cevi premera od 40 mm do 250 mm v požarnih stenah in ploščah Primerne za: plastične cevi (montaža na steno: dve objemki, po ena na vsako stran; montaža na ploščo: ena objemka na spodnji strani plošče), požarne plošče in stene iz betona in mavčno-kartonskih plošč	
Požarni ovaj CFS-B Požarni ovaj za zaščito nevarljivih izoliranih cevi	Požarna zatesnitev negorljivih izoliranih cevi s premerom med $\varnothing 28$ in $\varnothing 114$, ob debelini izolacije med 19 mm in 80 mm Primeren za cevi iz jekla, nerjavečega jekla, aluminija in bakra Primeren za cevi z izolacijo iz sintetične gume (Armaflex, Armacell)	
Požarni čepi in sistem CP 658 Požarni čepi za zatesnitev okroglih odprtih za kable	Zatesnitev okroglih odprtih premera od 50 mm do 200 mm za prehod kablov in kabelskih snopov skozi betonske in mavčno kartonske stene in plošče Zaradi svoje preproste in čiste montaže so požarni čepi primerni za uporabo v okoljih, kjer je potrebna popolna odsotnost prahu, ter v prostorih, kjer prihaja do pogostih sprememb in posodobitev električnih naprav, na primer v računalniških centrih, bolnišnicah in laboratorijih, stavbah v fazi gradnje ali renovacije, proizvodnih obratih, skladiščih itd.	
Intumescentna požarna tesnilna masa CFS-IS Intumescentna tesnilna masa na vodni osnovi	Zatesnitev požarnih sten in plošč: - odprtine majhnih in srednjih dimenzij - preboji kablov in kabelskih snopov - vnetljive cevi s premerom do 50 mm - montaža novih kablov v odprtine, predhodno zaprte s požarno malto CP 636 - izolirane kovinske cevi	
Požarni diski CFS-D 25 Požarni diski	Samolepilni koluti iz požarne mase za enojne kable in snope za odprtine do največ 25 mm	

9.2. STROJNE INSTALACIJE

Prisilno prezračevanje mora imeti tudi možnost ročnega izklopa.

Prezračevalne naprave ne smejo biti priključene na odvodnike dimnih plinov.

Prezračevalne naprave, ki so namenjene samo enemu požarnemu sektorju, so lahko poljubno nameščene znotraj požarnega sektorja, ki ga prezračujejo. Prezračevalne naprave, ki so namenjene več požarnim sektorjem, morajo biti nameščene v požarno ločenem prostoru z najmanj enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za prezračevane sektorje. Za dodatne zahteve za prostore s prezračevalnimi napravami se uporablja Vzorčna smernica o požarnovarnostnih tehničnih zahtevah za prezračevalne naprave (M-LüAR). Notranje obloge prostorov s klimati (prezračevalne centrale) morajo biti negorljive (M-LüAR).

Prezračevalni kanali prostorov, v katerih se lahko odlagajo gorljive snovi (npr. kuhinje), morajo biti ločeni med seboj in od prezračevalnih kanalov drugih prostorov oz. morajo biti vgrajene požarne lopute.

Prezračevalni kanali, nameščeni nad spuščenimi stropi, za katere se zahteva požarna odpornost, morajo biti pritrjeni tako, da v primeru požara ne pride do njihove porušitve (M-LÜAR). V primeru namestitve filtrov (oz. vlažilnikov, izločevalnikov kapljic ipd.) iz gorljivih materialov v prezračevalne kanale mora biti zagotovljeno, da zračni tok ne more odnašati gorljivih delcev (npr. preprečitev z gosto mrežo) (M-LÜAR).

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov (odziv na ogenj A1/A2). Gibki kanali so dovoljeni samo znotraj istega požarnega sektorja za priklope posameznih naprav (npr. difuzorji, ventilatorji,...). Pri strojih z odsesavanjem so dovoljene fleksibilne cevi dolžine največ 4 m in najmanj razreda C. Glej poglavje 6.1 za odziv na ogenj toplotne izolacije prezračevalnih kanalov.

Prezračevalna naprava za objekt A (igralnice) bo znotraj objekta A. Prezračevalni kanali objekta A (igralnice) bodo potekali znotraj objekta A.

Prezračevalna naprava objekta B (kuhinja) bo na strehi objekta B. Prezračevalni kanali objekta B (kuhinja) bodo potekali znotraj objekta B.

9.3. KANALIZACIJSKE CEVI

Toplotna izolacija za inštalacije (cevi ipd.) mora biti najmanj težko gorljiva, odziv na ogenj C.

9.4. ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Elektroenergetske instalacije in oprema morajo biti izvedeni v skladu z veljavnimi tehničnimi normativi in standardi. Ob začetku uporabe objekta se izvedejo meritve zaščite pred udarom el. toka in galvanskih povezav. V primeru, da pride do okvar, poškodb ali drugih pomanjkljivosti na el. napravah je potrebno te pomanjkljivosti takoj odpraviti.

Za celoten objekt mora biti možnost izklopa električne energije v objektu s stikalom, nameščenim na glavnem razdelilniku oz. z oddaljeno tipko v notranjosti objekta pri glavnem vhodu.

Strelovodne napeljave morajo biti brezhibne ter periodično pregledovane v predpisanih rokih. Strelovodna instalacija mora biti projektirana in izvedena v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele ter v skladu s tehnično smernico TSG-N-003:2021.

Glej tudi ostala poglavja, ki se posredno nanašajo na elektroenergetske instalacije.

9.5. PLIN

V obstoječem objektu je plinska napeljava. V primeru posegov se upošteva navedene zahteve.

Naprave na plin morajo biti trajno pritrjene. Razporejene morajo biti tako, da so dovolj oddaljene od oseb, gorljivih gradbenih proizvodov in gorljivih materialov in da iz njih ne izvirajo škodljivi vplivi dimnih plinov.

Plinske instalacije

Pri načrtovanju plinskih instalacij se upošteva nemška smernica za plinske inštalacije DVGW -TRGI.

Za ostale detajle izvedbe plinske instalacije v kuhinji je treba upoštevati tudi standard DVGW G 631 Installation von gewerblichen Gasverbrauchseinrichtungen.

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 kondenz 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. V regulacijskem delu mora biti vgrajen ventil, ki omogoča zapiranje dovoda plina. Plinska inštalacija mora biti speljana v stalno naravno prezračevanih prostorih. Če plinska inštalacija poteka med dvojnimi stropom, mora biti sekundarni strop perforiran min 10cm² - kjer potekajo plinske instalacije skozi stene, je potrebno izvesti to instalacijo po sistemu »cev v cevi«.

Preboji inštalacij na mejah požarnih sektorjev, jaški in revizijske odprtine morajo izpolnjevati zahteve iz poglavja

Plinska pipa mora biti označena z napisom: PLINSKA POŽARNA PIPA.

9.6. OGREVANJE

Ogrevanje bo iz obstoječe kurilnice na plin. Prostor s kurilno napravo je obstoječ. Načrtovana je zamenjava obstoječega plinskega kotla Viesmann Vitodens 200-W (do 50kW) z novim plinskim kotlom Vitodens 200-W (do 99kW).

Pri posegih v plinsko peč, plinske napeljave in dimovodne naprave se upošteva Pravilnik o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 100/13 in 61/17 – GZ) in smernica SZPV 407: Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav.

Moč plinske peči bo manj kot 100 kW – ni zahteve za izvedbo kotlovnice.

9.6.1. Detekcija plina

V prostoru, kjer je nameščena plinska peč ter v kuhinji, kjer so porabniki plina, mora biti izvedena detekcija plina. Detekcija plina se veže na sistem AJP.

Plinska napeljava za potrebe kuhinje je na svojem vodu, plinska napeljava plinske peči pa na svojem vodu. Namesti se elektromagnetne ventile na posamezni vod.

Detekcija plina krmili prikazovalnik (tablo) v prostoru in izklopi plinsko peč. Detekcija plina izklopi tudi porabnike plina v kuhinji.

Neposredno za plinomerom vgradi elektromagnetni ventil. Na signal AJP in detekcije plina se zapre elektromagnetni ventil za plin. Ventil se odpre samo v primeru pravilnega delovanja prezračevalnega sistema kuhinje.

Detekcije plina v kuhinji in delovanja prezračevalne sistema kuhinje ne vpliva na delovanje plinske peči – ni namen, da v primeru detekcije plina v kuhinji oz. delovanja prezračevalnega sistema kuhinje, pride do izklopa delovanja plinske peči.

9.6.2. Odvodnik dimnih plinov

V primeru posegov v dimovodno napravo se upošteva spodaj navedene zahteve.

Dimne pline kurilnih naprav na tekoča ali plinasta goriva se lahko odvaja skozi odvodnike dimnih plinov. Če so odvodniki dimnih plinov v stavbi izdelani iz gorljivih materialov, jih je treba zaščititi pred poškodbami oziroma mehanskimi obremenitvami (položiti v zaščitne cevi iz negorljivih materialov ali podobno). To ne velja za odvodnike dimnih plinov v prostorih namestitve kurilnih naprav.

Povezovalni kosi ne smejo biti nameščeni v stropih, stenah ali nedostopnih praznih prostorih niti speljani v druga nadstropja ali požarne sektorje.

Prezračevalne naprave se ne smejo priključiti na odvodnike dimnih plinov.

Ustje dimovodne naprave mora biti od površine strehe oddaljeno vsaj 1 m.

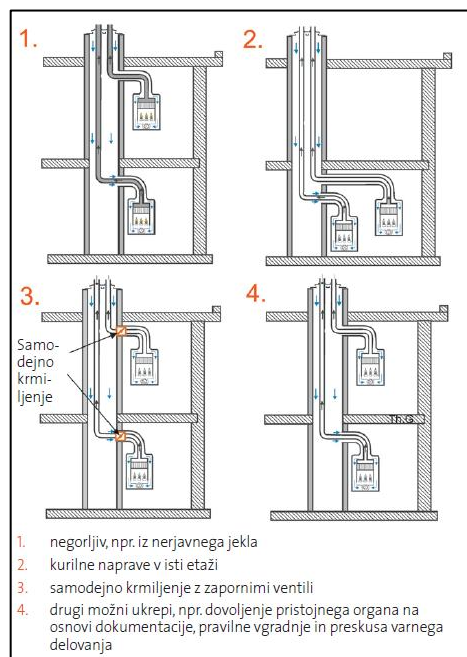
Odvodnik dimnih plinov mora biti vgrajen v lasten jašek, ki mora imeti enako požarno odpornost kot požarno odporni elementa, skozi katerega prehaja (EI60). Proizvodi, ki se smejo uporabljati za izdelavo jaškov, morajo biti klasificirani po SIST EN 13501-2 ali pa mora njihova požarna odpornost ustrezati SIST EN 1996-1-2.

V stavbi mora biti odvodnik dimnih plinov vgrajen v lasten jašek, razen:

- odvodnik dimnih plinov ene kurilne naprave iz prostora s kurilno napravo neposredno na prosto,
- odvodnik dimnih plinov znotraj kurilnice ali kotlovnice,
- odvodnik dimnih plinov v stavbah, ki imajo višino poda zadnje etaže, v kateri se lahko zadržujejo uporabniki, do 7 m nad nivojem terena in bruto etažno površino brez kleti do 400 m² z enim požarnim sektorjem,
- v samostojnih kmetijskih ali gozdarskih stavbah.

Jašek, v katerega so speljani odvodniki dimnih plinov, se ne sme uporabljati za druge namene. V skupen jašek se sme več odvodnikov dimnih plinov speljati le (spodnja slika):

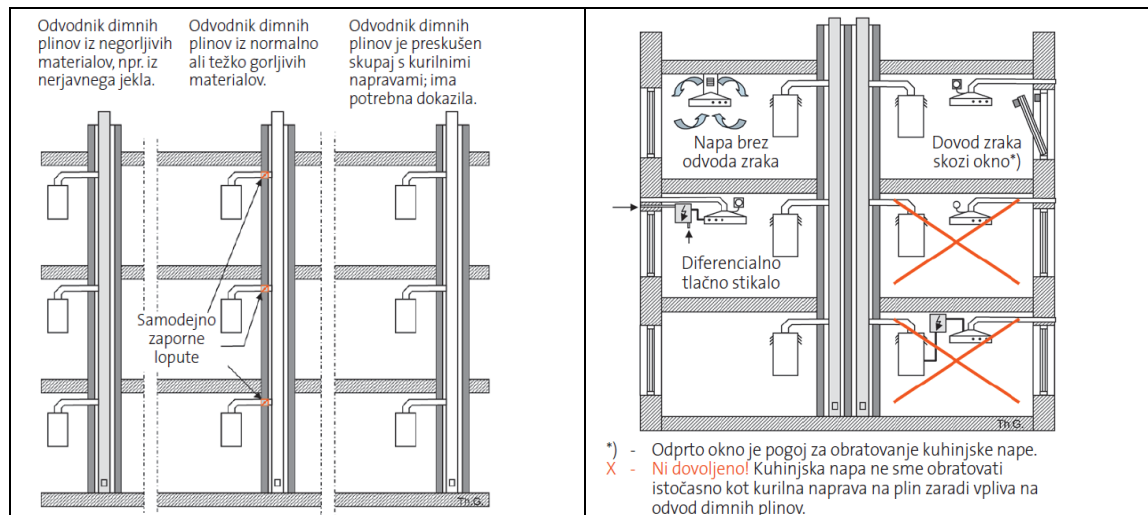
- če so odvodniki dimnih plinov izdelani iz negorljivih materialov,
- če so pripadajoče kurilne naprave nameščene v istem požarnem sektorju v istem nadstropju,
- če je prenos požara med nadstropji preprečen s samodejnimi zapornimi elementi ali drugimi ukrepi.



Vir: SZPV 407

Več kurilnih naprav se v skladu s SIST EN 13384-2 lahko priključi na skupen dimnik, na skupen odvodnik dimnih plinov ali na skupen povezovalni kos le, če so istovrstne oz. delujejo po istem principu. Združevanje odvoda dimnih plinov iz naprav, ki delujejo na naravni vlek, naprav, ki delujejo s pomočjo ventilatorja, in naprav s prisilnim odvodom dimnih plinov ni dopustno. Pri tem morajo biti poleg zahtev standarda SIST EN 13384-2 izpolnjeni naslednji tehnični pogoji:

- z dimenzioniranjem in s kakovostjo dimovodne naprave mora biti zagotovljeno zanesljivo odvajanje dimnih plinov pri vsakem stanju obratovanja (v dimovodni napravi ne sme nastajati nevaren nadtlak);
- preprečiti je treba prehod dimnih plinov med prostori s kurilnimi napravami in uhajanje dimnih plinov skozi kurilne naprave, ki ne obratujejo;
- skupna dimovodna naprava mora biti iz negorljivih materialov ali pa je treba preprečiti prenos požara med nadstropji s samodejnimi zapornimi napravami (loputami) ali z drugimi ukrepi (slika spodaj levo) in
- varnosti obratovanja kurilnih naprav, odvisnih od zraka iz prostora, ne sme poslabšati obratovanje naprav, ki sesajo zrak iz prostora, kot so zračniki, toplozračni grelniki, kuhinjske nape, sušilniki perila z odvodom zraka itd.; to je izpolnjeno (slika spodaj desno):
 - o če je z varnostnimi napravami preprečeno istočasno obratovanje kurilnih naprav in naprav, ki odsesavajo zrak iz prostora,
 - o če je odvod dimnih plinov pod nadzorom posebnih varnostnih naprav,
 - o če se dimni plini iz kurišč odvajajo skozi naprave za odsesavanje zraka ali
 - o če je s tehničnimi sredstvi zagotovljeno, da med obratovanjem kurišč ne nastaja nevaren podtlak.



vir: SZPV 407

Za sisteme, ki obratujejo pod nadtlakom, veljajo dodatne zahteve v poglavju 7 smernice SZPV.

9.6.3. Odmiki dimovodnih naprav

V primeru posegov v dimovodno napravo se upošteva spodaj navedene zahteve.

Posebno pozornost je treba nameniti odmikom dimovodne naprave od gorljive konstrukcije. Upošteva se smernico SZPV 407 Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav. Skica spodaj prikazuje princip izvedbe in odmike (Ref: SZPV 407).

Naprave za odvod dimnih plinov morajo biti toliko odmaknjene od gradbenih elementov iz gorljivih materialov, da temperatura na njihovi površini ne preseže 85 °C pri obratovanju kurilne naprave pri nazivni toplotni moči. To je izpolnjeno:

- če so upoštevani najmanjši dovoljeni odmiki, ki jih navajajo harmonizirane tehnične specifikacije za odvodnike dimnih plinov;
- če imajo naprave za odvod dimnih plinov s temperaturo do 400 °C pri nazivni toplotni moči kurilne naprave požarno odpornost najmanj EI90, toplotno upornost vsaj 0,12 m²K/W in so vsaj 5 cm odmaknjene od gradbenih elementov iz gorljivih materialov;
- če so naprave za odvod dimnih plinov s temperaturo do 400 °C (dimnik razreda T400) pri nazivni toplotni moči kurilne naprave vsaj 40 cm odmaknjene od gradbenih elementov iz gorljivih materialov.

Za odvodnike dimnih plinov kurilnih naprav s temperaturo do 300 °C pri nazivni toplotni moči kurilne naprave zadošča minimalni odmik od gradbenih elementov iz gorljivih materialov:

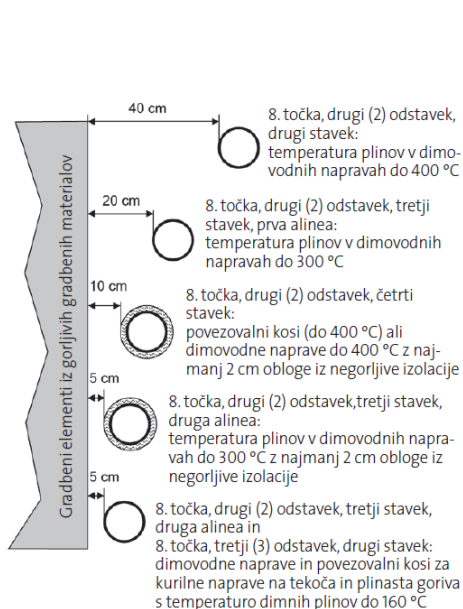
- 20 cm ali
- 5 cm, če je naprava za odvod dimnih plinov oplaščena z vsaj 2 cm debelim negorljivim materialom z nizko toplotno prevodnostjo ali če temperatura dimnih plinov kurilne naprave pri nazivni moči ne presega 160 °C in je v obeh primerih prenos toplote preprečen s prezračevanjem,
- za povezovalne kose (dimniški priključek) do dimnikov zadošča minimalni odmik 10 cm, če so oplaščeni z vsaj 2 cm debelim negorljivim materialom z nizko toplotno prevodnostjo in je prenos toplote preprečen s prezračevanjem.

Naprave za odvod dimnih plinov in povezovalni kosi (dimniški priključki) do dimnikov, ki pri nazivni moči dosegajo temperaturo do 400 °C (dimnik razreda T400) in vodijo skozi gradbene elemente iz gorljivih materialov, izpolnjujejo zahteve glede temperature na površini, če so:

- obdani z zaščitno cevjo iz negorljivega materiala, ki je od dimovodne naprave ali povezovalnega kosa (dimniškega priključka) odmaknjena vsaj 20 cm ali
- oplaščeni z najmanj 20 cm debelo oblogo iz negorljivih materialov z nizko toplotno prevodnostjo

Pri kurilnih napravah na tekoča in plinasta goriva zadošča odmik 5 cm, če temperatura dimnih plinov pri nazivni moči kurilnih naprav ne presega 160 °C.

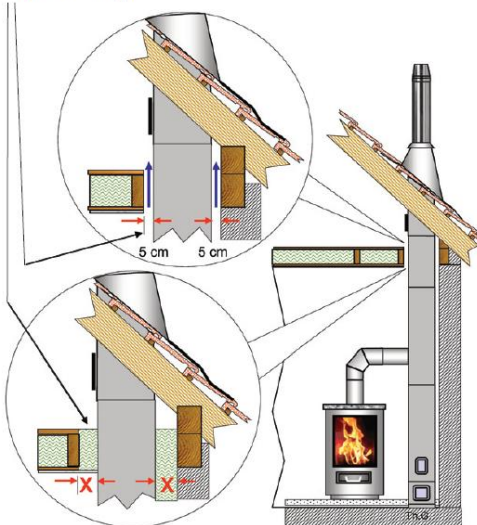
Skice spodaj prikazujejo princip izvedbe in odmike (Ref: SZPV 407).



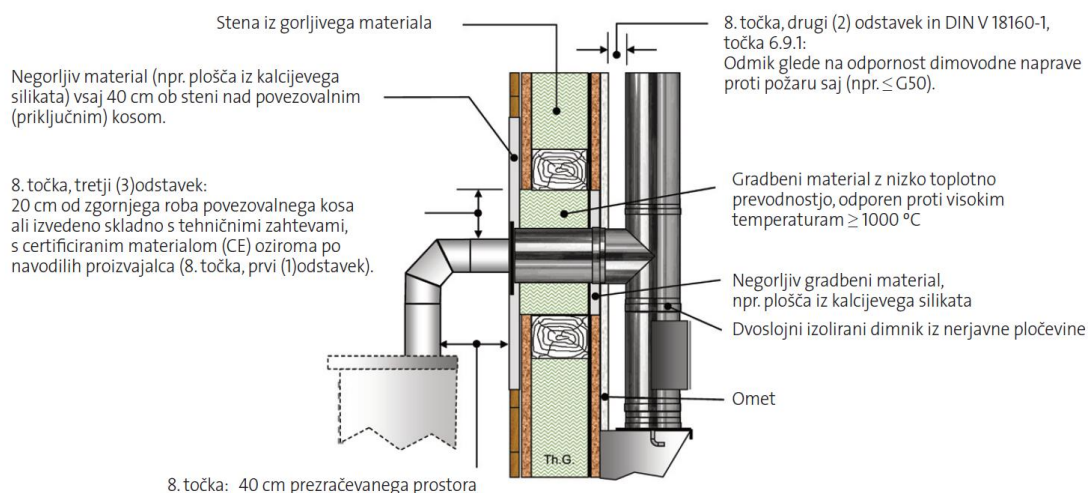
Risba 22: Dovoljeni odmiki dimovodnih naprav različne izvedbe od gradbenih elementov iz gorljivih materialov (glej 8. točko, drugi (2) in tretji (3) odstavek)

Drugi (2) odstavek točke 8 in DIN V 18160-1, točka 6.9.1: zračnost najmanj 5 cm glede na razred odpornosti dimnika proti požaru saj (npr. $\leq G 50$).

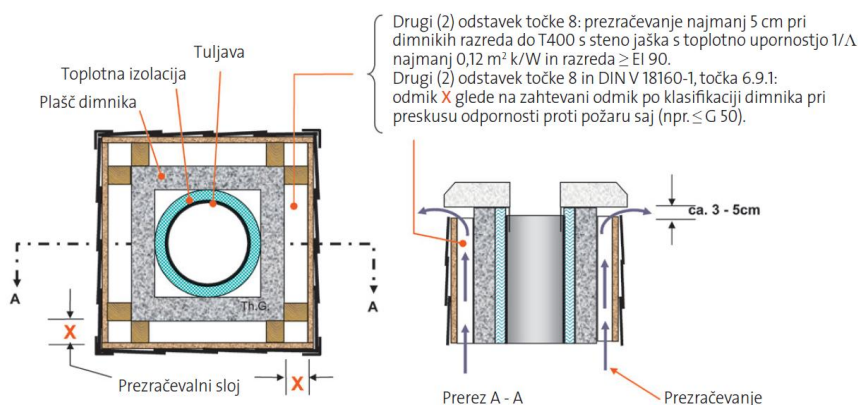
Praviloma je zahtevan večji odmik **X**, če je prostor zapolnjen s toplotno izolacijo.



Risba 23: Odmik dimovodne naprave od gradbenih elementov iz gorljivih materialov (glej 8. točko, drugi (2) odstavek)



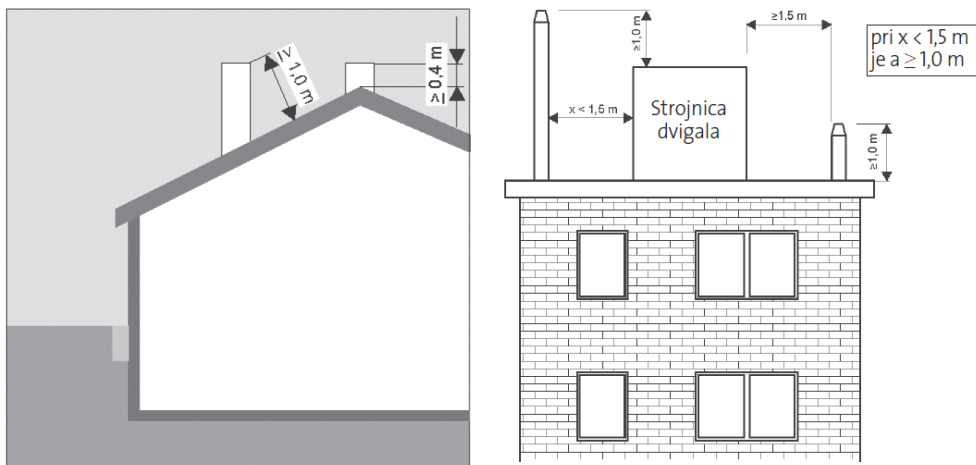
8. točka: 40 cm prezračevanega prostora



Priporočilo: Namesto lesenih letev je bolje uporabiti kovinske profile.

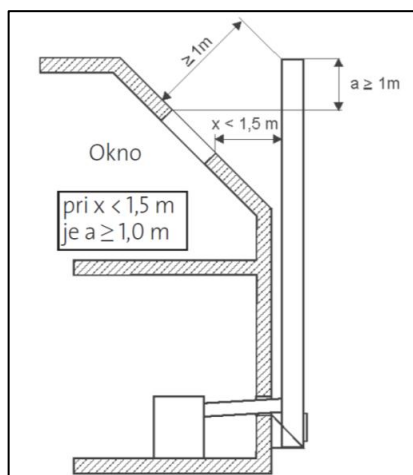
Ustje dimovodne naprave mora segati najmanj 40 cm nad sleme strehe oz. mora biti od površine strehe oddaljeno vsaj 1 m (če ustje ni v slemenu oz. pri ravnih strehah - sliki spodaj). Če so na dimovodno napravo priključene le od zraka v prostoru neodvisne kurilne naprave na tekoča ali plinasta goriva, z vsoto nazivnih

moči priključenih kurilnih naprav največ 50 kW, in če dimne pline odvajajo ventilatorji, zadošča razdalja ustja od površine strehe 40 cm.



Vir: SZPV 407.

Ustje dimovodne naprave mora segati najmanj 1 m nad strešno okno, frčado ali drugo odprtino v prostore pod streho, ki so oddaljene manj kot 1,5 m od dimnika (slika spodaj). Ustje mora biti najmanj 1,5 m oddaljeno tudi od nezaščitene gradbenih elementov iz gorljivih materialov z izjemo strešne kritine.



9.6.4. Oskrba z zgorevalnim zrakom

V primeru, da bodo kurilne naprave odvisne od zraka v prostoru, je treba načrtovati ustrezne odprtine za dovod zraka. Odprtine smejo biti zaprte ali založene. Glede na moč peči je treba načrtovati sledečo površino glede na enačbo spodaj:

$$A = 150\text{cm}^2 + 2 \frac{\text{cm}^2}{\text{kW}} \times (\sum Q_N - 50\text{kW}), \text{ zmanjšanje prostega preseka zaradi rešetk, mrež, ipd. je treba odšteti.}$$

Skladno s predpisi je treba v kotlovnici zagotoviti tudi stalno prezračevanje na prosto skozi odprtini pri tleh in pod stropom s prosto površino najmanj po 150cm².

9.7. PROSTOR ČRPALK ZA DVIG TLAKA – HIDROFOR

Prostor za povečanje tlaka vode za hidrantno omrežje mora imeti stene in vrata enake požarne odpornosti, kot je zahtevana za nosilno konstrukcijo ali kot je zahtevan čas delovanja hidrantnega omrežja kar je (R)EI30.

Za rezervno napajanje glej poglavje 10.5.

10. ZAHTEVE ZA VGRAJENE SISTEME PROTIPOŽARNE ZAŠČITE

10.1. AKTIVNI SISTEM GAŠENJA

Aktivni sistem gašenja ni zahtevan:

- Velikost požarnih sektorjev bo omejena.

10.2. ODVOD DIMA IN TOPLOTE

Glede na namembnosti prostorov v objektu A in objektu B ni zahteve za zagotavljanje odvoda dima in toplote.

10.3. AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA

10.3.1. Splošno

Sistem avtomatskega javljanja in alarmiranja požara (AJP) se za objekt kot celota (Vrtec Mežica) strogo gledano skladno s predpisom ne zahteva:

- V objektu vzgojno-varstvena dejavnost z več kot kot 20 uporabnikov v nadzemni oz. podzemni etaži ne poteka.

Kljub temu pa se sistem AJP namesti v Vrtcu Mežica:

- V objektu so ranljivi uporabniki (otroci).
- V objektu je plinska napeljava in porabniki plina (porabniki plina v kuhinji, plinska peč).
- V Požarnem redu je je navedeno, da je sistem AJP (v šoli) izveden in sicer kot nadstandardni ukrep.
- V primeru elektronski ključavnic se odpiranje vrat krmili tudi na signal AJP.

Sistem AJP v objektu A in objektu B naj bo projektiran v skladu s smernico VdS 2095 (delno pokritje), oprema in naprave pa bodo skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanje nanaša. Kriteriji za delno zaščito so zahtevani po EN54/14 in zahtevajo vgradnjo sistema v vse prostore, kjer bi lahko prišlo do požara. Mokri vozli so lahko izvzeti.

Sistem naj bo projektiran tako, da omogoča razširitev sistema AJP na celotni objekt Vrtec Mežica.

Pri prihodnjih posegih v objekt se sistem AJP namesti v celotnem objektu Vrtec Mežica. Sistem AJP naj bo projektiran v skladu s smernico VdS 2095 (po kriteriju popolne zaščite), oprema in naprave pa bodo skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanje nanaša. Kriteriji za popolno zaščito so zahtevani po EN54/14 in zahtevajo vgradnjo sistema v vse prostore, kjer bi lahko prišlo do požara. Mokri vozli so lahko izvzeti.

Vsa vgrajena oprema mora imeti ustrezní certifikat!

Signal AJP se prenese direktno na poklicne gasilce s sedežem na lokaciji oziroma na varnostno službo.

Dvojni strop oz. tehnični podi so lahko izvzeti iz nadzora AJP (povzeto po VdS 2095, točka 6.1.3.2), v kolikor so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

- o obkrožujoči gradbeni elementi (strop, pod, stene) morajo biti negorljivi (razred A po DIN 4102-1),
- o medprostori morajo biti z negorljivimi gradbenimi elementi tako razdeljeni, da se tvorijo področja z največ 10 m dolžine in 10 m širine, oziroma vmesni prostori nad oz. pod hodniki širine do 3 m morajo biti z negorljivimi gradbenimi elementi tako razdeljeni, da nastali odseki ne presegajo 20 m v dolžino.
- o požarna obremenitev ne sme presegati 25 MJ, glede na površino 1 m x 1m.

Pri sistemskih podih, dvojnih podih in drugih votlih prostorih se lahko nadzor opusti, če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

- o ne smejo biti višji od 0,2 m,
- o ne smejo služiti za prezračevanje prostora.

Zahteva se vgradnja adresabilnega sistema požarnega javljanja.

10.3.2. Požarna centrala

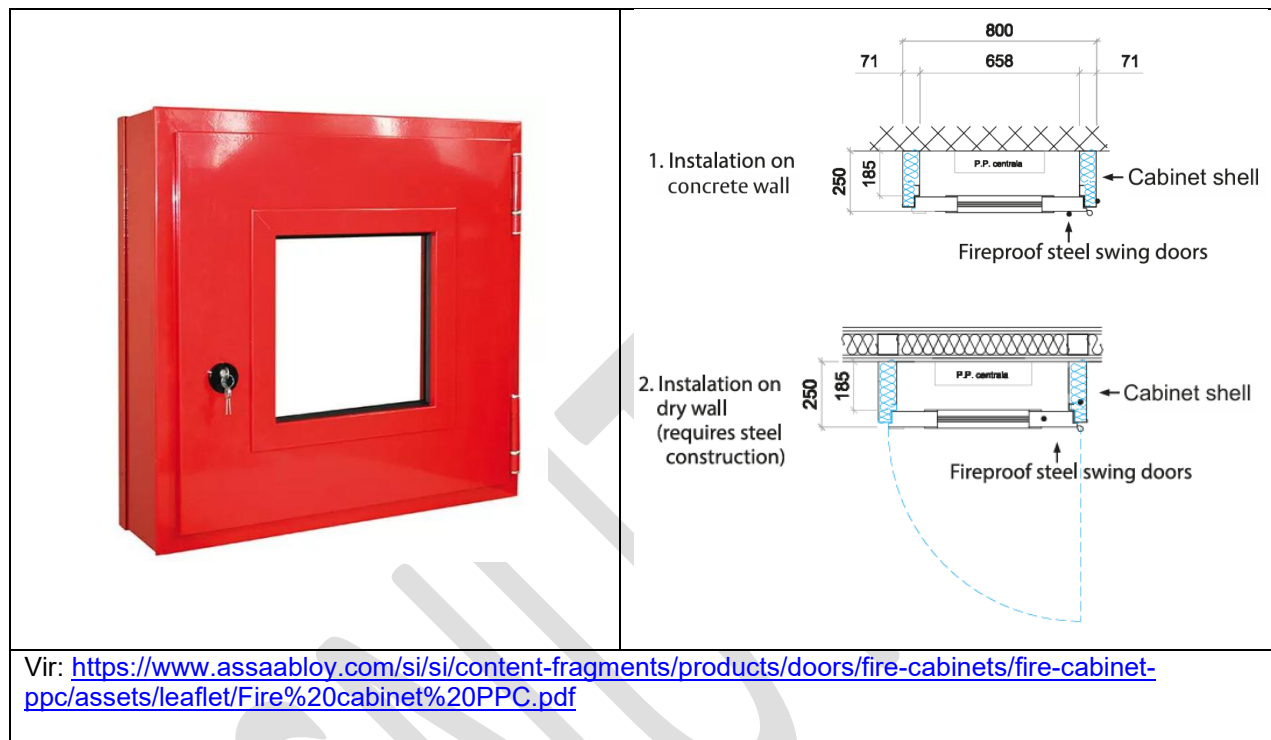
Požarna centrala mora biti nameščena v požarno ločenem prostoru, saj je treba upoštevati zahteve za varnostno napajanje, glej poglavje 10.5. V primeru, da požarna centrala ni vidna in je umeščena v prostoru, kjer se ne zadržujejo ljudje, je treba predvideti tudi paralelni prikazovalnik. Paralelni prikazovalnik mora biti

nameščen na lahko in hitro dostopnem mestu v bližini tistega (glavnega) vhoda v stavbo, ki je načrtovan kot vstopno mesto za gasilsko intervencijsko enoto.

Poleg požarne centrale morajo biti v gasilski omarici navodila za upravljanje požarne centrale ter načrt z vrisanimi pozicijami in oznakami javljalnikov.

Izvedena oz. izbrana naj bo požarna centrala, ki omogoča razširitev sistema AJP na celotni objekt Vrtec Mežica.

Požarna centrala z lastnim rezervnim virom napajanja se namesti v požarno odporno omarico, ki pa mora biti nameščena v skladu z navodili proizvajalca (npr. na suhomontažni zid s kovinsko podkonstrukcijo ali pa na betonsko steno).



10.3.3. Javljalniki

Vrsta javljalnikov je treba izbrati glede na obratovalne pogoje in morebiten nastanek in razvoj požara po celotnem objektu po principu popolnega pokritja.

Pri načrtovanju tipa javljalnikov je treba upoštevati navodila in priporočila proizvajalcev, saj proizvajalec odgovarja za svoj produkt le v okviru testiranega namena.

Število in razporeditev ročnih javljalnikov mora biti takšna, da pot osebe do ročnega javljalnika ni daljša od 50 m.

V požarno ogroženih obratovalnicah ali v odvisnosti od uporabe kot tudi od zasedenosti v stavbi, je treba izbrati število ročnih javljalnikov in njihovo razporeditev tako, da pot osebe do ročnega javljalnika ni daljša od 30 m.

Nameščeni morajo biti tako, da je gumb ročnega javljalnika na višini $1,4 \text{ m} \pm 0,2 \text{ m}$ nad tlemi. Predlog razmestitve je v grafičnih prilogah.

V klimatske in prezračevalne naprave se vgradi dimne vzorčne komore.

10.3.4. Alarmiranje

Alarmiranje mora biti ob sprožitvi požarnega alarma na napravi za javljanje požara izvedeno preko siren. Govorno alarmiranje oz. elektroakustični sistem za opozarjanje v nevarnosti (ENS) v objektu ni zahtevan (v objektu bo manj kot 500 uporabnikov, BTP objekta bo manj kot 5000 m²).

Signal sirene mora biti slišen po vseh prostorih 65dB oz. 10 dB nad nivojem hrupa v objektu. Z ravnanjem ob sprožitvi alarma na požarno-javljali napravi je potrebno seznaniti uporabnike objekta. Kabli za napajanje siren morajo biti požarno odporni za čas 30 minut.

Če so v stavbi predvideni prostori za osebe z okvaro sluha ali vida, je treba v teh prostorih namestiti posebne sisteme alarmiranja s svetlobnimi ali vibracijskimi pripomočki. Naprave za optično alarmiranje morajo izpolnjevati zahteve po standardu SIST EN 54-23. Od zahtev za optično ali vibracijsko alarmiranje se lahko odstopi, če je alarmiranje funkcionalno oviranih oseb zagotovljeno z ustreznimi organizacijskimi ukrepi v skladu s predpisi o požarnem redu.

Po detekciji požara je dovoljen zakasnitveni čas 3 minute do pričetka alarmiranja. V tem času lahko zaposleni odkrijejo morebitno napako oziroma pogasijo požar. Ne glede na navedeno se mora v vsakem primeru pričeti alarmiranje požara brez zakasnitve kadar gre za:

- aktivacijo ročnega javljalnika
- požar detektirata najmanj dva javljalnika

10.3.5. Javljanje plina

Javljanje plina je trostopenjsko:

- 1. Plinsko opozorilo pri 10% SME
- 2. Plinsko opozorilo pri 20% SME
- Plinski alarm pri 40% SME

10.3.6. Alarmne cone

Objekt bo ena alarmna cona – v primeru požara se alarmira celotni objekt.

10.3.7. Aktiviranje

Sistem za javljanje požara mora ob pojavu alarma na centrali preko krmilnih stavkov aktivirati določene naprave in sisteme, kar je razvidno iz tabele spodaj.

Naprava ali sistem	Reakcija krmilnega stavka sistema za javljanje požara ob aktiviranju
Naprava za alarmiranje	Alarmiranje
Klimatske in prezračevalne naprave	Izklop
Vrata opremljena z električno ključavnico (v primeru, da bo el. ključavnica nameščena)	Ključavnica se odklene
Prenos signala	Signal AJP se prenese direktno na varnostno službo
Prezračevalne naprave v kuhinji	Izklop
Požarne lopute v prezračevalnih kanalih	Prezračevalni kanali bodo znotraj požarnega sektorja, kateremu so namenjeni – požarne lopute ne bodo vgrajene.
AJP, detekcija plina	Zapiranje elektromagnetnega ventila, izklop plinske peči, izklop porabnikov plina v kuhinji. Plinska napeljava kuhinje je na svojem vodu, plinska napeljava plinske peči je na svojem vodu.

Tabela 1: Krmiljenje naprav s pomočjo sistema za javljanje požara

- Alarmni koncept je organiziran na principu dvo-stopenjskega alarma (I stopnja, II stopnja). Odziv dežurne osebe (se določi v požarnem redu) je nadzorovan tudi z uporabo dveh neodvisnih časovnikov (maks. čas za potrditev alarma in maks. čas za lociranje alarma oz. požara).
- Alarm I stopnje vedno aktivirajo avtomatski javljalniki, alarm II stopnje pa ročni javljalniki.
- Pri navedenem mora dežurna oseba alarm I. stopnje v času trajanja za potrditev najprej potrditi na sami centrali s pritiskom na ustrezno tipko, nato pa z ogledom na lokaciji alarma ugotoviti dejanski vzrok alarma. Če je požar manjšega obsega in ga je sposobna samostojno obvladati ali če je vzrok alarma napaka oz. motnja, mora dežurna oseba v trajanju časa za lociranje požara centralo resetirati – v nasprotnem primeru se samodejno aktivira alarm II stopnje, s tem pa tudi vse izvršilne funkcije oz. krmilja.
- Če je vzrok alarma požar večjega obsega, dežurna oseba aktivira najbližji ročni javljalnik požara, kar pomeni tudi alarm II stopnje, ter takojšnjo izvedbo vseh izvršilnih funkcij oz. krmilj.

- V primeru odsotnosti dežurne osebe se po preteku maks. časa za potrditev alarma oz. maks. časa za lociranje požara, samodejno aktivira alarm II stopnje in vse izvršilne funkcije oz. krmilja.
- Čas za potrditev alarma po I stopnji alarma – T1: 30 sekund
- Čas za lociranje požara po potrditvi oz. po I stopnji alarma – T2: 180 sekund

10.3.8. Potrdilo o brezhibnem delovanju

Sistem AJP je nameščen kot dodatni (nadstandardni) ukrep požarne varnosti. Ker gre za dodatni ukrep požarne zaščite, za sistem ni zahteve za potrdilo o brezhibnem delovanju s strani preglednika požarne zaščite.

10.4. VARNOSTNA RAZSVETLJAVA

Varnostna razsvetljava (VR) v objektu je zahtevana:

- V objektu kot celoti bo več kot 100 uporabnikov.

Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti nameščene skladno s SIST EN 1838. Svetilnost piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti skladna s SIST EN 1838. Varnostna razsvetljava mora biti načrtovana in izvedena v skladu s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 50172. Svetilke morajo biti skladne s SIST EN 60598-2-22.

Varnostno razsvetljavo je treba namestiti:

- v vseh stavbah z evakuacijskimi potmi, po katerih se mora evakuirati več kot 20 uporabnikov in brez dnevne svetlobe.
- na evakuacijskih poteh,
- na požarnih točkah (npr. pri gasilnikih, hidrantih, pomembnih elementih sistemov aktivne požarne zaščite kot so aktivatorji, krmilne omare, prve pomoči, itd.),
- na delovnih mestih, kjer bi izpad splošne razsvetljave povzročil požarno nevarnost,
- v prostorih, večjih od 50 m², z delovnimi mesti brez stalne dnevne svetlobe,
- v prostorih, večjih od 100 m², z delovnimi mesti z dnevno svetlobo,
- v prostorih, kjer se lahko zbere več kot 50 oseb,
- na odrih, večjih od 20 m²,
- v garderobah, toaletnih prostorih in prostorih za odmor, večjih od 50 m²,
- v skladiščih, večjih od 100 m²,
- v kuhinjah in pralnicah, večjih od 50 m²,
- v prostorih za odmor, večjih od 50 m²,
- v prostorih z električnim agregatom, centralnimi baterijami ali električnim razdelilnikom, ki so namenjeni napajanju ali krmiljenju požarnih naprav.

Varnostna razsvetljava se avtomatično vključi, če zmanjka električnega toka in v primeru požara zagotavlja najmanj čas delovanja 60 minut. Maksimalni vklopni čas bo 1 sekunda. Nadomestni vir za svetilke varnostne razsvetljave je lahko akumulator ali centralna baterija. Prostor za centralno baterijo mora biti požarno ločen in osvetljen z varnostno razsvetljavo.

Svetilnost v osi evakuacijskega izhoda mora biti 1 lx. Minimalna osvetljenost bo zagotovljena na celotni evakuacijski poti, npr. do izhoda na prosto izven objekta. Zagotoviti je potrebno tudi:

- Osvetlitev gasilnih aparatov minimalno 5 luxov.
- Osvetlitev piktogramov minimalno 5 luxov.
- Osvetlitev ročnih javljalnikov 5 luxov.

Osvetljenost piktogramov v stalnem spoju ni zahtevana:

- V objektu kot celoti bo manj kot 500 oseb.

Potrdilo o brezhibnem delovanju

Za varnostno razsvetljavo bo potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju, ki ga izda pooblaščen preglednik aktivne požarne zaščite.

10.5. VARNOSTNO NAPAJANJE SISTEMOV ZA DELOVANJE MED POŽAROM

Varnostno napajanje predstavljajo sistemi, ki delujejo neodvisno od osnovnega omrežnega napajanja. To so lahko baterije, centralni napajalniki, agregati ipd.

Viri varnostnega napajanja (npr. baterija, agregat) morajo biti nameščeni v požarno ločenih prostorih. Požarna ločitev za stene in vrata mora biti najmanj enaka, kot se zahteva za nosilno konstrukcijo stavbo.

Viri varnostnega napajanja morajo biti požarno ločeni od prostorov, kjer so nameščene glavne elektro razdelilne omare.

Baterijski prostori se morajo projektirati po seriji standardov SIST EN 50272. Baterije, ki niso izvedene kot baterije brez vzdrževanja, morajo biti nameščene v prezračevanem prostoru. Zahteve za prezračevanje je treba določiti v skladu z omenjeno serijo standardov.

Omarice varnostnega napajanja morajo biti požarno ločene od omaric splošnega napajanja v najmanj EI60 izvedbi ali od omaric splošnega napajanja odmaknjena minimalno 0,8 m. Omarice morajo biti iz negorljivega materiala.

Prostori z varnostnim napajanjem morajo biti na lahko dostopnem mestu. Primerna mesta so elektro prostori ali posebni prostori za varnostno napajanje. Dostop mora biti direktno od zunaj ali preko zaščitene stopnišča direktno od zunaj.

Enostaven način napajanja, skladno s TSG-1-001: 2019, točka 2.10.3, **je dovoljen** (BTP objekta več kot 2000 m²). V objektu Vrtec Mežica ni sistemov, za katere se dovoli enostaven način varnostnega napajanja.

Električni vodniki

Zahteve za namestitvev električnih vodnikov in časovna zahteva po ohranitvi delovanja je navedena v smernici SZPV 408.

Vodniki varnostnega napajanja z ohranitveno funkcijo v primeru požara morajo biti vodeni po ločenih trasah. Če so vodeni nadometno in brez požarne obloge, mora biti ohranitvena funkcija zagotovljena z nosilnimi in pritrdilnimi elementi ter ustreznim načinom polaganja, kot to na osnovi opravljenih preizkušanj pri akreditiranemu organu, deklarira proizvajalec.

Napajanje naprav za ODT mora biti skladno s standardom SIST EN 12101-10.

Klasifikacija glede na požarno odpornost, razred P ali PH.

Kabli, ki morajo delovati vsaj 1 minuto po detekciji požara, morajo biti požarno odporni za zahtevani čas oz. morajo biti ustrezno mehansko zaščiteni.

Naprava ali sistem	Čas delovanja varnostnega napajanja	Klasifikacija kablov glede na požarno odpornost
AJP	Avtomatsko javljanje požara ima zahtevano avtonomijo rezervnega napajanja - 4 ure, če je na razpolago nadomestni sistem omrežnega napajanja, če so na razpolago rezervni deli, če je izpad omrežnega napajanja takoj zaznan (stalno zasedeno dežurno mesto) in če so na razpolago serviserji, - drugače pa 30 ur.	P30 OPOMBA: Izvzete so napeljave z razdelilniki, ki se uporabljajo za napajanje teh naprav znotraj enega požarnega sektorja s površino največ 1600 m ² v enem nadstropju ali znotraj enega stopnišča.
Naprava za alarmiranje	30 minut	P30 OPOMBA: Izvzete so napeljave skupaj z razdelilniki, ki se uporabljajo za napajanje teh naprav znotraj enega požarnega sektorja s površino največ 1600 m ² v enem nadstropju ali znotraj enega stopnišča.
Linije alarmnih siren in napeljave za prenos signalov na druge centrale ali paralelne prikazovalnike;	30 minut	P30
Klimatske in prezračevalne naprave	Ni zahteve	Ni zahteve.

Varnostna razsvetljava (v kolikor svetilke nimajo lastne baterije)	60 minut	P60 OPOMBA: izvzete so napeljave skupaj z razdelilniki, ki napajajo varnostno razsvetljavo samo v enem požarnem sektorju s površino največ 1600 m ² v enem nadstropju ali znotraj enega stopnišča
--	----------	---

Tabela 2: Požarna odpornost električnih kablov

Vse elektro instalacije, ki v brez napetostnem stanju zagotavljajo požarno varnost - omogočajo ustrezno aktiviranje in krmiljenje naprav za delovanje v primeru požara, so lahko izvedene brez požarne odpornosti ne glede na zgoraj navedeno v tabeli.

V objektu je dovoljen enostaven način varnostnega napajanja skladno s točko 2.10.3, TSG-1-001:2019. V objektu ni sistemov, za katere se dovoli enostaven način varnostnega napajanja.

11. NADZOR VPLIVA POŽARA NA OKOLICO

V primeru nastanka požara le-ta ostane omejen v požarnem sektorju v katerem je nastal. Nastali začetni požar gasijo zaposleni s sredstvi za začetno gašenje požarov, kasneje gasijo tudi pristojni gasilci in lokalne gasilske enote.

V primeru požara lahko nastane večja količina vode, ki bo odtekala v kanalizacijo.

V objektu ni načrtovano shranjevanje nevarne snovi, ki bi z gasilno vodo lahko povzročile večje onesnaženje okolja – ukrepi za zajem onesnažene vode zaradi objekta niso zahtevani.

12. VGRADNJA PROIZVODOV ZA POŽARNO ZAŠČITO STAVBE

Požarna varnost stavbe se zagotavlja tudi z izborom ustreznih materialov za požarno zaščito in njihovo pravilno vgradnjo. Dajanje gradbenih proizvodov na trg je urejeno z Uredbo (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in z Zakonom o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13).

Vgrajevati je dovoljeno le proizvode, ki so legalno dani na trg, vgrajeni pa morajo biti v skladu z navodili pooblaščenega arhitekta ali pooblaščenega inženirja in v skladu z navodili proizvajalca.

Ta načrt požarne varnosti opredeljuje tehnične rešitve, s katerimi se doseže izpolnjevanje bistvenih zahtev, izbrane ravni oziroma razredi gradbenih proizvodov in materialov, ki se smejo vgrajevati ter načini njihove vgradnje in načini izvajanja gradnje. V zvezi z gradbenimi proizvodi, ki so zajeti v harmoniziranih standardih, sklicevanje na harmonizirane standarde pomeni, da se smejo vgrajevati samo proizvodi, ki jih je proizvajalec ustrezno deklariral. Proizvod, ki se vgradi v stavbo, mora imeti izjavo o lastnostih po 4. členu Uredbe (EU) št. 305/2011, v kateri je deklarirano izpolnjevanje vseh lastnosti, ki jih za ta proizvod določa projektna dokumentacija o gradnji.

Za gradbeni proizvod, za katerega ni harmonizirane tehnične specifikacije (produktnega standarda ali evropskega tehničnega soglasja), proizvod pa je legalno na trgu EU na osnovi izvedenih postopkov ugotavljanja skladnosti po nacionalnih standardih tehničnih specifikacijah ene od držav članic EU in v skladu z odločbami Evropske komisije o postopkih potrjevanja skladnosti gradbenih proizvodov, se kot dokazila skladnosti požarnih lastnosti gradbenih proizvodov upoštevajo poročila o klasifikaciji akreditiranega organa za požarno preskušanje s sedežem v EU po ustreznem standardu SIST EN 13501-1, 2, 3, 4 ali 5 in navodila proizvajalca za vgradnjo proizvoda v slovenskem jeziku.

Varnost pred požarom je zagotovljena le ob pravilni vgradnji proizvodov, namenjenih požarni zaščiti stavbe. V stavbo smejo biti vgrajeni le proizvodi, za katere je ugotovljena skladnost s projektiranimi požarnimi lastnostmi, vgrajeni pa morajo biti skladno z navodili proizvajalca ali pooblaščenega arhitekta ali pooblaščenega inženirja. Da so lahko te zahteve ustrezno izpolnjene, je priporočljivo, da vgradnjo proizvodov, namenjenih požarni zaščiti, izvajati izvajalci, ki so za vgradnjo strokovno usposobljeni npr. licenca SZPV.

12.1. ORGANIZACIJSKI UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

12.1.1. Požarni red

Lastnik ali uporabnik mora imeti predpisan požarni red, ki mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o požarnem redu. Poleg ostalih obveznih vsebin je treba v požarnem redu posebno pozornost nameniti:

- **Organizaciji varstva pred požarom**

Določiti je treba odgovornosti lastnika, zaposlenih in obiskovalcev za varstvo pred požarom. Delodajalec mora pooblastiti odgovorne osebe za gašenje začetnih požarov in izvajanje evakuacije.

Določiti je treba osebe, ki so odgovorne za pomoč pri evakuaciji mobilno oviranim osebam.

- **Požarno nevarnim delom**

Vsa požarno nevarna dela morajo biti posebej odobrena v pisni obliki (dovoljenje za izvajanje požarno nevarnih del) in zavarovana (procedure/postopki za požarno nevarna dela). Za vsa dela z odprtim ognjem in z orodjem, ki iskri, velja, da morajo biti pisмено odobrena, dobro zaščitena in zavarovana (izvajati se smejo le ob stalni prisotnosti požarne straže ves čas izvajanja del; pol ure po zaključku del je potrebno taka mesta kontrolirati).

- **Usposabljanju zaposlenih**

Zaposleni morajo imeti redno usposabljanje s področja varstva pred požarom.

Zaposleni morajo znati ravnati z gasilnimi aparati. Zaposleni morajo sodelovati pri evakuaciji obiskovalcev.

- **Ukrepom za zagotavljanje prostih evakuacijskih poti**

V požarnem redu mora biti določena oseba, ki je odgovorna za proste in dostopne evakuacijske poti.

Določeni morajo biti način in kontrola izvajanja ukrepov za zagotavljanje prostih evakuacijskih poti.

- **Načrt evakuacije in požarni načrt**

Izdelani morajo biti načrti evakuacije in požarni načrt, ki prikazujejo dejansko izvedeno arhitekturo objekta in relevantne ukrepe požarne varnosti skladno z zahtevami Pravilnika o požarnem redu.

12.1.2. Vzdrževalna in prenovitvena dela

Lastnik mora z izvajalci skleniti pisni dogovor o izvedbi ukrepov protipožarnega varovanja v času izvajanja del. Izvajalci morajo biti seznanjeni s požarnim redom in morajo njegova določila upoštevati pri svojem delu. Lastnik v pisnem dogovoru z izvajalci določi način zagotavljanja požarne varnosti in ukrepe v primeru vročih del npr požarna straža.

12.1.3. Sistemi aktivne požarne zaščite

Brezhibnost sistemov aktivne požarne zaščite se dokazuje s potrdili o brezhibnem delovanju. Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme (sistemi aktivne požarne zaščite in gasilna sredstva). O vzdrževanju in kontroli je treba voditi pisne evidence, ki morajo biti priloga k požarnem redu.

13. SEZNAM STANDARDOV IN LITERATURE

Zakoni

1. Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12 in 61/17 – GZ)
2. Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.)
3. Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13)

Pravilniki in odredbe

4. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17 – GZ)
5. Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13 in 61/17 – GZ)
6. Pravilnik o požarni klasifikaciji gradbenih proizvodov (Uradni list RS št. 77/2003)
7. Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr.)
8. Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19)
9. Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 67/05)
10. Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11)
11. Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 28/09, 2/12 in 61/17 – GZ)
12. Pravilnik o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 100/13 in 61/17 – GZ)
13. Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremljeni na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18 in 63/19)

Smernice in standardi

14. TSG – 1 – 001: 2019, Požarna varnost v stavbah
15. TSG-N-003:2021, Zaščita pred delovanjem strele
16. TSG-N-002:2021, Nizkonapetostne električne inštalacije
17. SIST EN 2:1995 - Klasifikacija požarov - Classification of fires
18. SIST EN 3: Gasilni aparati
19. SIST 1013, Požarna zaščita-varnostni znaki - Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara
20. SIST EN 179:2008, Stavbno okovje - Naprave za zasilne izhode z vzvodno ročico ali pritisknim pedalom za evakuacijske poti - Zahteve in preskusne metode
21. SIST EN 1838:2013, Razsvetljava - Zasilna razsvetljava
22. SZPV 204, Požarnovarnostni odmiki med stavbami
23. SZVP 206, Površine za gasilce ob stavbah
24. SZPV 407, Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav
25. SZPV 408, Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
26. SZVP 411, Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh
27. SZPV 412, Uporaba gorljivih/negorljivih gradbenih materialov
28. MST 13/2020, Smernica za zajem požarne vode
29. CFPA-E 2: Panic and emergency exit devices

D. IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

Izkaz požarne varnosti je priložen načrtu.

OSVETLE

E. RISBE

ST. RISBE	VSEBINA	MERILO
01	SITUACIJA	1:750
02	TLORIS PRITLIČJA	1:125

OSMUTER