

KOMPLAST d.o.o.

Komplast d.o.o. Podsmreka 3, 1356 Dobrova
 PE Trzinška cesta 311, 1301 Bravčeva pri Ljubljani
 Telefon: 01 390 18 50, 01 390 18 51, 01 390 18 52
 PE Bakovska 5, 9000 Maribor Slovenija, Tel: 02 221 14 74
 e-pošta: komplast@komplast.si, info@komplast.si
 SI 900 1854400, 94113116, ovršeno kapital 18.641.70 EUR
 matična št. 1106698, šifra dejavnosti PA 304.10 št. 14.030F, 589772267
 pridruženje k podjetju MLO d.o.o. št. 01 00 0201 0002 0278 007

	ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI
INVESTITOR: (ime, priimek in naslov investitorja oziroma njegov naziv in sedež)	Mestna občina Velenje; Titov trg 1; 3320 Velenje
OBJEKT: (polimenovanje objekta, na katerega se gradnja nanaša)	Dozidek k vrtcu Vrtiljak, Velenje
VRSTA PROJEKTA: (idejna zasnova, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za razpis, projekt za izvedbo)	PDG – projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja
ZA GRADNJO: (nova gradnja, prizidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, sprememba namembnosti, nadomestna gradnja, pridobitev gradbenega dovoljenja za že zgrajen objekt)	Nova gradnja objekta - dozidava
PROJEKTANT: naziv projektanta, sedež, ime in podpis odgovorne osebe projektanta in žig	KOMPLAST, d.o.o., Podsmreka 3, Ljubljana
ODGOVORNI PROJEKTANT: (ime odgovornega projektanta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)	Miro KOMAT, varn.inž. Id.št. : IZS TP - 0620 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MIRO KOMAT OSEBNI ŽIG varn.inž. IZS TP 0620 </div>
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: (ime odgovornega vodje projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)	Alan Sodnik Id.št. : IZS – G – 0941 univ.dipl.inž.gr. <div style="text-align: center;">OSEBNI ŽIG</div>
LOKACIJA:	Parc.št.: 2710/1, 2710/2 in 2702/2 vse k.o. Velenje
ŠTEVILKA PROJEKTA: številka projekta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave projekta	P-A 012 PGD/2009 Ljubljana, Januar 2010
ŠTEVILKA ELABORATA-ŠTUDIJE:	118-03/10-ZPV Ljubljana, marec 2010 Izvod št. 1/4, 2/4, 3/4, 4/4

KOMPLAST d.o.o.
 LJUBLJANA
 PODSMREKA 3, 1356 DOBROVA

KOMPLAST, d. o. o.
 Odgovorna oseba
 mag. Lovro MRAK, univ. dipl. varn. inž.

Varnost in zdravje pri delu:
 Izdelava projekta v skladu z veljavno zakonodajo, predvsem tehnične uredbe, merila in predpisi, objavljeni v uradnih listih Republike Slovenije, ki jih mora izpolniti vsak projektant, projektantov vodja projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis.

Varnost pred požarom:
 Uporaba materialov, izdelkov, proizvodov, sistemov, naprav, opreme, ki so skladni s predpisanimi zahtevami, ki jih mora izpolniti vsak projektant, projektantov vodja projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis.

Preskusni laboratorij – Varnost okolja:
 Varnost okolja v skladu z veljavno zakonodajo, predvsem tehnične uredbe, merila in predpisi, objavljeni v uradnih listih Republike Slovenije, ki jih mora izpolniti vsak projektant, projektantov vodja projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis.

Kontrolni organ:
 Izdelava projekta v skladu z veljavno zakonodajo, predvsem tehnične uredbe, merila in predpisi, objavljeni v uradnih listih Republike Slovenije, ki jih mora izpolniti vsak projektant, projektantov vodja projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis.

Zastopstvo TESTO:
 Zastopstvo TESTO je certificirano v skladu s standardom ISO 9001:2008

10.1 ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI št. – 118-03/10-ZPV

10.1 .1	<i>Naslovna stran</i>
10.1 .2	<i>Kazalo vsebine zasnove požarne varnosti</i>
10.1 .3	<i>Izjava odgovornega izdelovalca elaborata</i>
10.1 .4	<i>Vsebina elaborata</i>
10.1 .5	<i>Načrti zasnove požarne varnosti</i>

A- PROJEKTNA NALOGA

Investitor Mestna občina Velenje; Titov trg 1; 3320 Velenje, bo dozidal vrtec Vrtiljak, zaradi potreb po večji zasedenosti vrtca.

Predmet zasnove požarne varnosti je:

- opredelitev gradbeno – tehnične karakteristike objekta,
- analiza požarne nevarnosti,
- določitev požarnovarnostnih ukrepov in zahtev tako, da je v primeru normalne uporabe prostorov in naprav ter v primeru požara zagotovljena optimalna požarna varnost za ljudi, ki se nahajajo v objektu in za premoženje v skladu z Zakonom o varstvu pred požarom

Požarnovarnostni ukrepi morajo biti izbrani tako, da bodo predvideni ukrepi varstva pred požarom v skladu s 4., 5. in 6. točko Pravilnika o študiji požarne varnosti, ki bodo zagotavljali:

1. pogoje za pravočasno odkrivanje, obveščanje, omejitev širjenja in učinkovito gašenje požara;
2. pogoje za preprečevanje in zmanjševanje škodljivih posledic požara za ljudi, premoženja in okolja;
3. pogoje za pravočasen in varen umik iz kateregakoli dela objekta;
4. dostopne in delovne površine za intervencijska vozila in gasilce;
5. vire za oskrbo z vodo za gašenje požarov.

Pri izdelavi zasnove požarne varnosti so bili na razpolago naslednji podatki:

- vodilna mapa;
- projektna naloga;
- tloris pritličja, prerezi;
- situacija;
- lokacijska informacija.

Pri izdelavi je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo: Zakon o varstvu pred požarom (Ur.l. RS, št. 71/93 in 87/01, 110-02 105/06), Zakon o varstvu pred požarom uradno prečiščeno besedilo (ZVPoz-UPB1), Uradni list RS, št. 3/07, Zakon o urejanju prostora (Ur.l. RS, št. 110/02, popravek 8/03), Zakon o graditvi objektov (Ur.l. RS, št. 110/02 in 47/04, uradno prečiščeno besedilo 102/04 in popravka 14/05), Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS, št. 31/04, 132/06, 14/07), Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji (Ur.l. RS, št. 66/04), Tehnično smernico za graditev - TSG-1-001:2007 Požarna varnost v stavbah, tehnično smernico TSG-N-002:2009 – Nizkonapetostne električne instalacije ter tehnično smernico TSG-N-003:2009 – Zaščita pred delovanjem strele.

Izvedbeni projekti niso predmet te zasnove. Projektanti izvedbenih projektov so dolžni upoštevati zahteve te zasnove. Ukrepi iz zasnove predstavljajo optimalno varnost v objektu. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom. **Zahtev iz te zasnove ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega projektanta požarne varnosti.**

10.1.2 Kazalo vsebine zasnove požarne varnosti

A- PROJEKTNA NALOGA	3
10.1.2 Kazalo vsebine zasnove požarne varnosti	4
10.1.3 Izjava odgovornega izdelovalca elaborata	5
IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ŠTUDIJE	6
10.1.4 Vsebina elaborata	7
B- Opis zasnove objekta	7
1. Opis zasnove	7
2. Predvidene rešitve v zvezi s požarno varnostjo	9
2.1 Gradbena zasnova objekta	9
2.2 Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil ter cone eksplozijske nevarnosti	10
2.3. Možni vzroki za nastanek požara	11
3.0 Ukrepi varstva pred požarom	12
3.1 Zahteve za razdelitev objektov v požarne in dimne sektorje ter v morebitne nadaljnje delitve	12
3.2 Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta	13
3.3 Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov	14
3.4 Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objektov	14
3.5 Električne napeljave in naprave v objektu	14
3.6 Strelovodne instalacije	15
3.7 Posebne zahteve z vidika varstva pred požarom za tehnološke instalacije	15
3.8 Prezračevanje	15
3.9 Ogrevanje	15
4.0 Odkrivanje in javljanje požara, sistemi aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primeru požara	15
4.1 Odkrivanje in javljanje požara	15
4.2 Napeljave in naprave za odvod dima in toplote	17
5.0 Zagotavljanje hitre in varne evakuacije	17
5.1 Varnostna razsvetljava	19
6.0 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje	20
6.1 Hidrantno omrežje	20
6.2 Notranje hidrantno omrežje	20
6.3 Gasilniki	20
6.4 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa gasilcev	20
6.5 Nadzor vpliva požara na okolico	21
7.0. Ostali varnostni ukrepi	21
8. 0 SEZNAM PREDPISOV	28
9.1.5 Risbe	29
8.0 Izkaz požarne varnosti	22

10.1.3 Izjava odgovornega izdelovalca elaborata

IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ZA IZVEDBO

Odgovorni projektant za izvedbo: **Miro Komat varn.inž.**

I Z J A V L J A M,

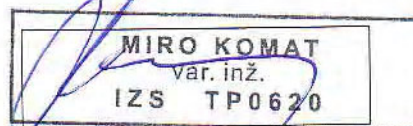
1. da je zasnova požarne varnosti za pridobitev gradbenega dovoljenja skladna z zahtevami veljavnih prostorskih aktov.
2. da je zasnova požarne varnosti skladna s predpisi, ki veljajo na območju, na katerem se bo izvedla gradnja,
3. da so v zasnovi požarne varnosti upoštevani vsi pridobljeni projektni pogoji in soglasja.
4. da so bile pri izdelavi zasnove požarne varnosti upoštevane vse bistvene ustrezne zahteve in da je zasnova požarne varnosti izdelana tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva.
5. da je zasnova požarne varnosti skladna z načrti, ki so sestavni del projekta (če so obvezni).

Št. zasnove požarne varnosti:
118-03/10-ZPVDatum:
...Ljubljana, marec 2010....

Miro Komat varn.inž. TP - 0620

Strokovni izpit št.: 279 z dne 10. 12. 1998
Strokovni izpit IZS št.: 53/01 z dne 09. 12.
2002

Podpis:



IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ŠTUDIJE

Odgovorni projektant zasnove: **Miro KOMAT**, var.inž.

IZJAVLJAM,

da so z načrtovani ukrepi v zasnovi požarne varnosti za pridobitev gradbenega dovoljenja izpolnjene zahteve iz 3. do 6. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, št. 10/05 – spremembe, št. 83/05 – spremembe in dopolnitve in št. 14/07 – spremembe in dopolnitve) in sicer:

- z načrtovani ukrepi bo preprečeno širjenje požara na sosednje objekte,
- z načrtovani ukrepi bo zagotovljena predpisana nosilnost konstrukcije in preprečeno širjenje požara po stavbi,
- objekt je projektiran tako, da bo ob požaru na voljo zadostno število ustreznih evakuacijskih poti in izhodov, predvidena je vgradnja sistema za javljanje in alarmiranje,
- objekt je projektiran tako, da bodo zagotovljene vse predpisane naprave za gašenje in dostopi za gasilce.

Št. zasnove požarne varnosti:
118-03/10-ZPV

Miro Komat, varn.inž. TP - 0620

Datum:
...Ljubljana, marec 2010....

Podpis:



MIRO KOMAT
var. inž.
IZS TP0620

10.1.4 Vsebina elaborata

B- OPIS ZASNOVE OBJEKTA**1. Opis zasnove***Opis objekta*

Objekt je pritlične izvedbe. Dozidek bo obsegal vezni hodnik, štiri oddelke igralnic za otroke nižje starostne stopnje s pripadajočimi sanitarijami, dva ločena vhoda z vetrolovi in ločenimi vhodi v garderob, skupni prostor, dodatni prostor za dejavnosti otrok, prostor – shramba za rekvizite, shramba vrtna igrala, zunanje sanitarije in pripadajoče pokrite terase ter prostor za individualno delo z otroki.

Odmiki objekta

Odmiki od parcelnih mej omogočajo postavitve objekta v predlagani obliki. Velikost odmikov na vzhodni strani določa vgradnjo materialov, katerih finalna obloga mora biti iz materialov z odzivom na ogenj razreda A1 in A2. Obstoječ objekt mora biti požarno ločen od dozidka.

- na severni strani dozidka do ceste: cca. 4 m
- na južni strani dozidka: cca. 22,5 m
- na vzhodni strani dozidka: cca. 6,5 m
- na zahodni strani dozidka: obstoječ objekt

Konstrukcija

Konstruktivsko bo dozidek zasnovan na a.b. pasovnih temeljih, točkovnih, nosilne stene bodo v opečnem modularcu, a.b. vezi vertikalne, horizontalne, nosilci, a.b. plošča z atiko.

Prostori, ki so namenjeni horizontalni komunikaciji bodo imeli sled potrebe po naravnem prezračevanju ter nadvišano ravno streho v jekleni / stekleni konstrukciji.

Skupni osrednji prostor namenjen dejavnosti otrok in športna igralnica se bo nahajala v obstoječem odprtem atriju, katerega zapremo v isti kombinaciji, kot horizontalne komunikacije, streha steklena, delno pomična na električno odpiranje.

Opremljenost zemljišča

Priključki dozidka so na obstoječi objekt.

Predvidena bruto površina

Predvidena bruto površina dozidka z veznim hodnikom in pokritimi terasami je 840,25 m². Od tega dozidek objekta 684,1 m², zunanje pokrite terase 132,00 m² in nadstreški 25,24 m².

Namembnost objekta

(Uredba o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov in o določitvi objektov državnega pomena) – V prilogi so navedeni kriteriji za izdelavo študije ali zasnove požarne varnosti oz. izkaza požarne varnosti:

1263 –stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo

razvrstitev objekta po skupinah skladno s CC-SI	Lastnosti obravnavanega objekta	kriteriji za izdelavo zasnove požarne varnosti:	kriteriji za izdelavo študije požarne varnosti:
1263 – Stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo	- stavba, v kateri se lahko hkrati izobražuje / usposablja do 50 otrok	Stavbe, v katerih se lahko hkrati izobražuje / usposablja 100 in več učencev / slušateljev <u>zahteva ni izpolnjena</u>	Stavbe, v katerih se lahko hkrati izobražuje / usposablja 150 in več učencev / slušateljev <u>zahteva ni izpolnjena</u>
		Stavbe za vzgojno varstveno dejavnost z več kot 50 otrok <u>zahteva ni izpolnjena</u>	Stavbe za vzgojno varstveno dejavnost z več kot 100 otrok <u>zahteva ni izpolnjena</u>
		Stavbe, v katerih se lahko hkrati izobražuje ali usposablja več kot 50 otrok s posebnimi potrebami <u>zahteva ni izpolnjena</u>	Stavbe, v katerih se lahko hkrati izobražuje ali usposablja več kot 100 otrok s posebnimi potrebami <u>zahteva ni izpolnjena</u>

Po Pravilniku o študiji požarne varnosti (Ur.l. RS, št. 28/05, 66/06-odl. US in 132/06) in Pravilniku o požarni varnosti v stavbah, (Ur.l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05 in 14/07) spada obravnavni objekt med: **POŽARNO MANJ ZAHTEVNA STAVBA**. Za obravnavane objekte, **je obvezna izdelava zasnove požarne varnosti in izkaza požarne varnosti**.

Projekt bo izdelan na osnovi 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l.RS št.41/2004, 10/05-spremembe 83/05-spremembe in dopolnitve, 14/07-spremembe in dopolnitve) ter tehnične smernice za graditev TSG-1-001:2007 – Požarna varnost v stavbah.

GRADBENI UKREPI:

- lokacija objekta ne ogroža sosednjih objektov;
- odmiki od sosednjih objektov so obstoječi;
- širjenje požara po zunanji strani bo usklajeno s Tehnično smernico za graditev - TSG-1-001:2007 - Požarna varnost v stavbah;
- dovozi in dostopi so obstoječi in usklajeni s standardom SIST DIN 14090;
- gradbena zasnova objekta in evakuacijske poti iz objekta so v skladu s kapaciteto ljudi in
- konstrukcija objekta bo ustrezna in projektirana kot požarno varna.

TEHNIČNI UKREPI

- nameščena bodo sredstva za gašenje (gasilniki, notranji hidrant, zunanji hidranti – obstoječi);
- varnostna razsvetljava;
- detekcija dima ter javljanje požara;
- električne instalacije se projektirajo požarno varno (strelovod, NN instalacije);
- vgrajena je požarno varna izvedba strojnih instalacij (vodovod, klimat, hladilni sistem);
- onemogočen bo nastanek (izbruh) požara.

2. Predvidene rešitve v zvezi s požarno varnostjo

V skladu s Tehnično smernico za graditev - TSG-1-001:2007 Požarna varnost v stavbah so v zasnovi podane požarne odpornosti gradbenih elementov ter preprečitev širjenja po objektu. Prav tako je v zasnovi v skladu s Tehnično smernico za graditev - TSG-1-001:2007 Požarna varnost v stavbah predviden sistem aktivne požarne zaščite in sicer varnostna razsvetljava ter detekcija dima z javljanjem požara.

V objektu bodo opredeljeni naslednji prostori:
prilžje

prostor	m²
1 Vezni hodnik	98,10
2 Vozički	8,27
3 Vetrolov 1	5,46
4 Hodnik	15,92
5 Vezni hodnik 2	19,41
6 Vetrolov 2	6,45
7 Jasli 1	42,00
8 Garderoba Jasli 1	18,40
9 Jasli 2	42,00
10 Garderoba Jasli 2	18,40
11 WC, tuš jasli 1 in 2	23,60
12 Igralnica 1	42,00
13 Garderoba Igralnica 1	16,60
14 Igralnica 2	42,00
15 Garderoba Igralnica 2	17,10
16 WC, tuš igralnica 1 in 2	23,60
17 Prostor za individualno delo z otroki	11,03
18 Dodatni prosotr za dejavnost	42,00
19 garderoba za dodatno dejavnost	23,80
20 Sanitarije za dodatno dejavnost	16,55
21 Zunanje sanitarije	5,51
22 Shramba rekviziti	6,20
23 Shramba vrtna igrala	10,60
24 Športna igralnica	85,67
25 Zunanje terase	132,00
26 Nadstreški	25,24
skupaj	797,91

Skupaj obravnavani del: **797,91 m²** površine.

Največje število uporabnikov skladno z zahtevami dodatka 1 tehnične smernice TSG- 1-001:2007 Požarna varnost v stavbah je lahko 88.

2.1 Gradbena zasnova objekta

Objekt bo imel gradbene elemente podane v tehničnem poročilu arhitekture.

2.2 Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil ter cone eksplozijske nevarnosti

2.2.1 Seznam in opis prostorov

Igralnice:

V obravnavanih prostorih objekta se z vidika požarne nevarnosti ter glede na vrsto pasivne in aktivne požarne zaščite ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara in eksplozije. V prostorih bo nameščena učna (igralna) oprema in pripomočki.

analiza nevarnosti, požarna obremenitev:	- požarna obremenitev 300 MJ/m ² - nepravilna uporaba naprav (preobremenjenost, iztrošenost, poškodovanost)
nevarnost nastanka požara:	- običajna
nevarnost dima:	- običajna

Shramba za vrtna igrala ali rekviziti

V obravnavanih prostorih se z vidika požarne nevarnosti ter glede na vrsto pasivne in aktivne požarne zaščite ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za ljudi ter nastanek požara in eksplozije. V prostorih bodo vrtna igrala ali rekviziti.

analiza nevarnosti, požarna obremenitev:	- požarna obremenitev do 300 -500 MJ/m ² - motnje v delovanju (izpad električnega toka, okvare na sklopih,...), - nepravilna uporaba naprav (preobremenjenost, iztrošenost, poškodovanost)
nevarnost nastanka požara:	- običajna
nevarnost dima:	- običajna

Garderobe:

V obravnavanih prostorih se z vidika požarne nevarnosti ter glede na vrsto pasivne in aktivne požarne zaščite ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za ljudi ter nastanek požara in eksplozije. V območju garderob bodo nameščene omarice, namenjene odlaganju oblačil.

analiza nevarnosti, požarna obremenitev:	- požarna obremenitev do 400 MJ/m ² - motnje v delovanju (izpad električnega toka, ...), - nepravilna uporaba naprav (preobremenjenost, iztrošenost, poškodovanost)
nevarnost nastanka požara:	- običajna
nevarnost dima:	- običajna

Sanitarije:

V obravnavanih prostorih se z vidika požarne nevarnosti ter glede na vrsto pasivne in aktivne požarne zaščite ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za ljudi ter nastanek požara in eksplozije. V prostorih bo predvsem specifična oprema prostorov. Prostori morajo biti s strani investitorja ustrezno prezračevani in tehnično opremljeni.

analiza nevarnosti, požarna obremenitev:	- požarna obremenitev od 50 do 100 MJ/m ² - motnje v delovanju (izpad električnega toka, ...), - nepravilna uporaba naprav (preobremenjenost, iztrošenost, poškodovanost)
nevarnost nastanka požara:	- zmanjšana
nevarnost dima:	- zmanjšana

Druge nevarnosti:

uporaba odprtega ognja	nedovoljena oz. nepravilna
vnetljive in eksplozivne snovi	vnašanje in sproščanje, ter tvorba eksplozijskih zmesi z zrakom
vzdrževalna dela	neustrezno delo in zaščita
kriminalna malomarnost	odvržen cigaretni ogorek,...
kriminalna sabotaža	namerni požig

Prostori, ki predstavljajo povečano nevarnost za nastanek požara ali prostori v katerih lahko požar povzroči večjo škodo) so od ostalega objekta požarno ločeni.

Kotlovnica

Obstoječa in ni predmet te zasnove požarne varnosti. Preboji za potrebe ogrevanja dozidka so opredeljeni v poglavju 3.2.

2.3. Možni vzroki za nastanek požara

Najpogostejši viri vžiga so:

- vroče površine,
- plameni in vroči plini,
- mehansko ustvarjene iskre,
- električni aparati,
- naključni električni tokovi, katodna zaščita proti koroziji,
- statična elektrika,
- strela,
- elektromagnetna polja v frekvenčnem območju od 9 kHz do 300 GHz,
- adiabatna kompresija, eksplozijski sunki, plinski pretoki.

Viri ognja v tovrstnih objektih so naslednji:

- prisotnost virov vžiga,
- opuščanje zahtev iz te zasnove pri uporabi objekta – neustrezno pripravljen požarni red oziroma neupoštevanje zahtev iz požarnega reda,
- udar strele – atmosferske razelektritve,
- nepravilna uporaba odprtega ognja oz. vroča vzdrževalna dela,
- vnašanje in nepravilna uporaba zelo vnetljivih in/ali celo eksplozivnih snovi (alkohola, bencina in podobnih snovi),
- nepravilna uporaba električnih napeljav in naprav (preobremenjenost, iztrošenost, poškodovanost, kratki stik, pregrevanje vodnikov in podobno),
- kriminalna malomarnost (odvržen cigaretni ogorek v koše za odpadke, oziroma kajenje v prostoru, kjer je prepovedano) ter
- kriminalna sabotaza oziroma namerni požig (kar je v zaostrenih medsebojnih odnosih ali bolezenskih stanjih ljudi (piromanov) možno pričakovati).

Ker je možno računati tudi na izvore požara z najbolj neugodnimi posledicami, kot so npr. sabotaze, je priporočljivo:

- uporabiti čim manj gorljivega gradbenega materiala v objektu, to je materiala s hitrim širjenjem ognja po površini, na komunikacijah za umik v sili pa sploh uporabiti negorljive materiale ter
- čimbolj poostri nadzor nad prostorom

Ne glede na pravilno konstrukcijsko in funkcionalno zasnovo objekta, je le možno, da pride do vžiga oziroma izbruha požara. V obravnavanem objektu se bodo v ločenih prostorih nahajale požarno nevarne snovi.

V celotnem objektu se bodo kot gorljivi materiali pojavljali predvsem:

- oprema prostorov in pisarn (pohištvo – les, računalniška oprema, papir)
- oprema igralni in skupnih prostorov (pohištvo, igrala, učni pripomočki),

Kritični parametri požara za gradbene elemente so :

- kritična temperatura za betonsko konstrukcijo je 800 ° C
- papir, les in embalaže se vnamejo pri gostoti sevalnega toka nad 12,5 kW/m²
- papir in les začneta goreti pri temperaturi nad 250 ° C
- kurilna vrednost lesa je okoli 18 MJ/m²

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

3.0 Ukrepi varstva pred požarom

Obravnavan objekt glede na vrsto dela delimo na en sektor. Požarni sektor je hkrati tudi dimni sektor. Požarnovarnostni koncept je ob upoštevanju požarnih nevarnosti (velikost in namembnost posameznih prostorov v obravnavanem objektu) osnovan na **tehničnih ukrepih** (varne poti za umik in varnostna razsvetljava; krmiljenje za primer požara in sredstva za gašenje), na **gradbenih ukrepih** (negorljivi konstrukcijski gradbeni materiali) in na **organizacijskih ukrepih** (prepovedi, navodila).

Požarnovarnostni ukrepi so:

- **Varne poti za umik ob upoštevanju števila ljudi in zadostne kapacitete evakuacijskih poti;**
- **Vgrajen avtomatski sistem AJP z detektorji dima;**
- **Zadostni odmiki od sosednjih objektov;**
- **Varnostna razsvetljava in oznake poti za umik;**
- Vgradnja tehnološke in pomožne opreme, ki zagotavlja ustrezno požarno zaščito;
- Naravnemu **odvodu dima** iz prostora;
- **Zadostne količine ustreznih sredstev za gašenje** (voda, gasilni aparati);
- **Zagotavljanju prostih intervencijskih površin** za potrebe objekta;
- Zadostna **nosilnost** konstrukcije za določen čas v primeru požara,
- **Organizacijski ukrepi** (usposabljanja, prepovedi), redne kontrole in hitra intervencija ter ostali organizacijski ukrepi, ki jih mora vsebovati tudi požarni red (pregledi in kontrole morajo biti s postopki in periodiko pripravljeni tudi v prilogah k požarnem redu). Zasnova požarne varnosti navaja ukrepe, ki jih mora zajemati požarni red.

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

Razdeljeno v 1 požarni sektor.

PS1

prostor	m²
1 Vezni hodnik	98,10
2 Vozički	8,27
3 Vetrolov 1	5,46
4 Hodnik	15,92
5 Vezni hodnik 2	19,41
6 Vetrolov 2	6,45
7 Jasli 1	42,00
8 Garderoba Jasli 1	18,40
9 Jasli 2	42,00
10 Garderoba Jasli 2	18,40
11 WC, tuš jasli 1 in 2	23,60
12 Igralnica 1	42,00
13 Garderoba Igralnica 1	16,60
14 Igralnica 2	42,00
15 Garderoba Igralnica 2	17,10
16 WC, tuš igralnica 1 in 2	23,60
17 Prostor za individualno delo z otroki	11,03
18 Dodatni prosotr za dejavnost	42,00
19 garderoba za dodatno dejavnost	23,80
20 Sanitarije za dodatno dejavnost	16,55
21 Zunanje sanitarije	5,51
22 Shramba rekviziti	6,20
23 Shramba vrtna igrala	10,60
24 Športna igralnica	85,67
skupaj	640,67

Dimni sektorji

Požarni sektor je hkrati tudi dimni sektor. Razdelitev je dosežena z dimnimi zaporami v sklopu samih požarnih vrat in sten na mejah požarnih sektorjev. Z omenjenimi ločitvami bomo v primeru požara dosegli, da ne bo prihajalo do širjenja nastalega dima med posameznimi požarnimi sektorji in v samem požarnem sektorju ter posledično na delih evakuacijskih poti, katere se uporablja za evakuacijo iz objekta. Požarni sektorji in dimni sektorji so prikazani tudi v grafičnih prilogah zasnove požarne varnosti.

3.2 Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta

Odziv na ogenj gradbenih elementov, ki bodo vgrajeni v objekt oziroma požarna klasifikacija gradbenih materialov je zahtevana po 10. členu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS, št. 31/04, 83/05 in 14/07).

Glede na vrsto in uporabnost celotnega objekta ter razvrstitev med prostore s specifično požarno obremenitvijo je potrebno vgraditi konstrukcijske elemente s sledečimi minimalnimi zahtevami skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2007:

	nosilna konst., zunanji zidovi	Predelne stene, nenosilna konstrukcija	Strešna konstrukcija	vrata
Požarni sektor – 1	REI 30	EI 30	EI 30; A1; A2, d0	EI 30- C

Stene (zunanje in notranje) na mejah požarnih sektorjev morajo ustrezati požarni odpornosti najmanj **REI 30**. Nenosilne notranje stene, ki jih ni potrebno zgraditi kot požarno odporne stene morajo biti izvedene iz materiala z odzivom na ogenj A1 po Tehnični smernici. Zaključiti se morajo najmanj na stropu oz. strehi.

Zaključki na zunanjih fasadnih straneh morajo biti izvedeni tako, da ni možen prenos požara v horizontalni in vertikalni smeri. To se izvede s parapeti, z razmikom med okni, ki so večji od 1 m ali s preboji streh v višini 1 m. Stene med PC1 in obstoječim objektom imajo zahtevo po požarni odpornosti EI30.

Nosilni elementi in konstrukcije, brez funkcije požarnega ločevanja:

stebri in nosilci,	A1 po Tehnični smernici,
stropovi	A1 po Tehnični smernici,
strešna konstrukcija	A1 po Tehnični smernici.

Fasade

Velikost odmikov na vzhodni strani določa vgradnjo materialov, katerih finalna obloga mora biti iz materialov z odzivom na ogenj razreda A1 ali A2.

Tla

Tla morajo biti gladka, izdelana iz materiala z odzivom na ogenj C_{FI} po Tehnični smernici.

Talne obloge na zaščitene delih evakuacijskih poti morajo biti glede odziva na ogenj najmanj razreda C_{FI} .

Stropi

Strop na meji požarnih sektorjev oz. celic mora biti iz materiala z odzivom na ogenj A1 ali A2 po SIST EN 13501-1 in požarno odporen **EI 30**.

Strop mora biti na delih, kjer so zaščiteni deli evakuacijske poti (hodniki, stopnišča, izhodi) iz materialov, ki so glede odziva na ogenj razreda od A1 ali A2, vendar morajo biti glede odziva na ogenj razreda A2 dodatno klasificirani kot razred **d0** (pri gorenju materiali ne smejo kapljati).

Finalna obdelava površin – obložni materiali

Poleg požarne odpornosti je finalna obdelava površin na evakuacijski poti eden od glavnih parametrov od katerih je odvisen razvoj in širjenje požara. Obloge sten, stropov in tal morajo biti iz negorljivih materialov (**razred A1, A2 skladno s Tehnično smernico**). V pomožnih prostorih in pisarnah morajo biti obloge sten, stropov in tal iz težko vnetljivih materialov (B skladno s tehnično smernico).

Strešna konstrukcija

Strešna konstrukcija na meji požarnega sektorja med obstoječim objektom in dozidkom mora biti v pasu 1,5 m iz materiala s požarno odpornostjo EI30. Za ostalo streho ni zahtev po požarni odpornosti.

Zahteva za strešno konstrukcijo v primeru zračnega prostora je, da mora biti iz materiala z odzivom na ogenj A1 ali A2 vendar morajo biti glede odziva na ogenj razreda A2 dodatno klasificirani kot razred **d0** (pri gorenju materiali ne smejo kapljati). Ta zahteve vedno velja za PS4, ne glede ali je ali ni zračen prostor med stropom sektorja in streho.

Vrata

Požarna vrata na mejah požarnih sektorjev morajo ustrezati požarni odpornosti EI 30-C (s samozapiralom). Avtomatska vrata na evakuacijski poti se morajo v primeru evakuacije ob požaru ali drugi nevarnosti odpreti. Za ostala vrata ni posebnih zahtev.

Vsa v objektu dejansko vgrajena požarna vrata in stekleni požarni vgradni elementi morajo imeti certifikat glede na predpisano požarno odpornost, pridobljen s strani slovenske pooblašene institucije.

Zaščita vertikalnih in horizontalnih odprtín

Cevne in elektro instalacije

- Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij mora biti enaka, kot je požarna odpornost gradbenega elementa, skozi katerega prehaja;
- instalacijski kanali morajo biti med seboj ločeni po namembnosti (npr. instalacijski kanal za električne kable in prezračevalni kanali);
- instalacijski kanali za električne kable in podobno imajo lahko požarno odpornost za eno stopnjo nižjo, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja, vendar najmanj EI 30;
- vzdrževalne (revizijske) odprtine instalacijskih kanalov morajo imeti požarno odpornost najmanj EI 30;

Vsi prehodi instalacij (ogrevanje, vodovod, električna, prezračevanje, idr.), ki vodijo skozi mejne stene požarnega sektorja morajo biti zatesnjeni z negorljivim materialom, ki ima enako požarno odpornost kot mejni material skozi katerega gredo.

3.3 Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

Vrste vgradnih materialov:

Fasade na objektu	material z odzivom na ogenj razreda A1 ali A2 na vzhodni strani strani	po Tehnični smernici za graditev - TSG-1-001:2007 Požarna varnost v stavbah
Streha na objektu	material z odzivom na ogenj razreda A1	po Tehnični smernici za graditev - TSG-1-001:2007 Požarna varnost v stavbah
Oprema v objektu	Notranja oprema v ostalih prostorih naj bo izbrana tako, da bo vsebovala čim manj gorljivih snovi.	

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

Odmiki objekta

Odmiki od parcelnih mej omogočajo postavitve objekta v predlagani obliki. Velikost odmikov na vzhodni strani določa vgradnjo materialov, katerih finalna obloga mora biti iz materialov z odzivom na ogenj razreda A1 in A2. Obstoječ objekt mora biti požarno ločen od dozidka.

- na severni strani dozidka do ceste: cca. 4 m
- na južni strani dozidka: cca. 22,5 m
- na vzhodni strani dozidka: cca. 6,5 m
- na zahodni strani dozidka: obstoječ objekt

3.5 Električne napeljave in naprave v objektu

Objekt je z električno energijo oskrbovan iz javnega NN elektrovida. V kabelskih policah poleg električnih instalacij ne sme biti drugih napeljav (cevovodi). Vsi preboji preko sektorjev, kjer poteka električna ali druga servisna instalacija je odpornost EI 60 na meji požarnega sektorja. V objektu mora biti na lahko dostopnem mestu izvedeno glavno električno stikalo, ki omogoča izklop električnega toka.

Električna instalacija mora biti izvedena v skladu s predpisi ter tehnično smernico TSG-N-002:2009 – Niskonapetostne električne instalacije. Vzdrževanje elektro instalacij in naprav naj bo zaupano strokovno usposobljenim osebam, ki so dolžne dela opravljati vestno in po ustreznih standardih. Požarno odporne police za kable in ostali nosilni sistemi, morajo zagotavljati funkcijsko delovanje sistema po DIN/VDE 4102 del 12. Prehodi kablov skozi požarne stene morajo biti zatesnjeni s požarno odpornimi materiali (npr. PROMAT, INTUMEX, piroteknične vrečke, ipd.), tako da se prepreči prenos požara iz enega na drug požarni sektor.

3.5.1 Požarna zaščita električnih instalacij požarno varnostnih naprav in sistemov

Vsi varnostni sistemi, kot so varnostna razsvetljava delujejo tudi v primeru izpada javne električne mreže in požara v sosednjih prostorih oz. sektorjih.

3.5.2 Rezervni vir napajanja

Uporabi se obstoječi sistem, ki mora zagotavljati:

- varnostna razsvetljava - 60 min,
- napajanje alarmiranja - 30 min vezano na centralo

3.6 Strelovodne instalacije

Za strelovodno instalacijo velja, da mora biti projektirana in izvedena v skladu s tehničnimi predpisi za strelovode (Ur. list SFRJ št. 13/68) in v skladu s SIST IEC 61024 - 1 in SIST IEC 61024-2 ter tehnično smernico TSG-N-003:2009 – Zaščita pred delovanjem strele.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti ozemljitvi. S strelovodno ozemljitvijo mora biti povezana vsa instalacija v objektu oziroma mora biti izvedeno izenačevanje potencialov v objektu.

Preglede in meritve ozemljil je potrebno opraviti:

- po vsaki predelavi ali popravilu,
- po udaru strele v napeljavo ali objekt,
- v rednih periodičnih presledkih po predpisih.

3.7 Posebne zahteve z vidika varstva pred požarom za tehnološke instalacije

Električne instalacije in strelovodna zaščita

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

Izenačitev potencialov

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

3.8 Prezračevanje

Prezračevanje je naravno.

3.9 Ogrevanje

V objektu je nameščeno centralno ogrevanje.

4.0 Odkrivanje in javljanje požara, sistemi aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primeru požara

4.1 Odkrivanje in javljanje požara

Javljanje bo vezano na požarno centralo, ki bo nameščena na stalno zasedenem delovnem mestu .

Sistem požarnega javljanja in alarmiranja je izveden v skladu z naslednjimi zahtevami:

Predvidena je vgradnja **interaktivnega adresabilnega sistema** avtomatskega javljanja požara zasnovanega na sistemu **popolne zaščite** objekta. V prostorih, se predvidi vgradnja optičnih javljalnikov (SIST EN 54-12 – Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje - 12. del: Dimni javljalniki - Linijski javljalniki z optičnim žarkom). Gostota javljalnikov mora biti izbrana skladno z zahtevami proizvajalca izbranega sistema.

- a). V vseh prostorih, bodo vgrajeni avtomatski javljalniki požara.
Avtomatski detektorji so nameščeni na stropu. V prostorih, ki niso hladni, bodo Izbrani optični točkovni javljalniki. V hladnih prostorih bo vgrajen aspiracijski sistem detekcije dima.
- b). Ročni javljalniki so nameščeni ob vstopih v objekt.
- c). Prenos signala je izveden do centrale požarnega javljanja, ki se nahaja na stalno zasedenem mestu.
- d). Centrala naj se nahaja na dobro vidnem mestu.
- e). Izveden je avtomatski prenos signala iz centrale do poklicne gasilske enote oz. in do podjetja s stalno 24 urno dežurno službo za požarno varnost.

f). **Požarna centrala krmili**

Naprava ali instalacija	Reakcija krmilnega stavka naprave za javljanje požara ob požaru
Alarmne naprave	vklop sistema za alarmiranje obiskovalcev in zaposlenih v primeru požara

- g). Na vidnih mestih se namestijo naprave za alarmiranje (sirene in vidni signal), ki se v primeru požara v objektu avtomatsko aktivirajo na signal centrale požarnega javljanja.
- h). Električne napeljave za sistem požarnega javljanja in alarmiranja so tako izvedene, da delujejo samo do prekinitev kabla na dveh lokacijah hkrati. Zagotovljeno je tudi rezervno napajanje požarne centrale, ki zagotavlja delovanje sistemov tudi v primeru izpada javnega elektro omrežja.
- i). Po končani montaži sistema požarnega javljanja si mora investitor pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju tega sistema.

Vgrajevanje avtomatskih javljalnikov - specifikacije

En avtomatski javljalnik lahko nadzira le omenjeno površino (področje pokrivanja). Potrebno je upoštevati posebnosti prostora, ventilacije, višino in konfiguracijo stropa, vpliv različnih motilnih signalov, upoštevati pa je potrebno tudi dostopnost za servisiranje in vzdrževanje. Vsak zaprt prostor mora imeti najmanj en javljalnik. Javljalniki morajo biti nameščeni v zgornjih 5% višine prostora in **ne smejo biti poglobljeni v strop**. Če prezračevanje prostora preseže 4 – kratno menjavo zraka na uro, je potrebno predvideti še dodatne javljalnike. Javljalnik ne sme biti nameščen direktno **v toku svežega vstopnega zraka**.

Ročni javljalniki morajo biti razporejeni tako, da pot do javljalnika za osebo v prostorih ni daljša od 30 m višina montaže je 1,5 m. Vgraditi jih je treba ob izstopnih vratih na evakuacijskih poteh in hodnikih.

Alarmiranje

Alarmiranje zaposlenih mora biti omogočeno s pomočjo zvočnega signala hup.

Ročni vklop posameznih hup mora biti v delovnem času omogočen iz zasedenega mesta, ki ga določi uporabnik. Ustreza tudi alarmiranje s pomočjo internega ozvočenja, dovoljena so samo sporočila v živo (prepovedano je alarmiranje z vnaprej posnetimi sporočili).

V varovanih prostorih se predvidijo signalne hupe, ki morajo biti prav tako nadzirane kot javljanja linija.

Posebne zahteve za požarno javljanje

prostor	Vrsta javljalnika	opombe
evakuacijske poti na poti do izhoda	ročni	ob izhodih in evakuacijskih poteh
Ostali prostori	dimni točkovni	

Centrala zaznava:

- aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov,
- motnje aktivnega sistema javljanja požara,
- izpad napajanja na požarni centrali.

Napajanje:

V primeru požara v in na objektu je velika verjetnost, da bo izpadlo omrežno napajanje. Do požara lahko pride tudi takrat, ko je omrežno napajanje prekinjeno. Iz obeh razlogov se predvidi obvezno rezervno napajanje za vsak požarni sistem. Rezervno napajanje ki zagotavlja napajanje **30 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju**. Napajanje alarmnega sistema se ne sme uporabljati v druge namene.

V času odsotnosti uporabnikov objektov je potrebno zagotoviti:

- zvočne signale (sirena),
- avtomatski prenos signala v sprejemni alarmni center po nadzorovani liniji (TUS, ULTRANET) ali z avtomatskimi telefonskimi pozivniki (CONTACT ID).

Alarmiranje – zvočni signali:

Sistem za alarmiranje je nujno potreben za obveščanje ljudi v objektu o nevarnost požara in za njihovo varno in pravočasno evakuacijo. Alarmiranje bo razdeljeno na cone, ki se istočasno in na enak način alarmirajo. Za alarmiranje se bo uporabljal sistem **s sirenami**, za katere so zahteve glede na standarde naslednje:

- alarmiranje mora biti usklajeno s požarnim redom,
- vsak splošni alarm mora biti v splošni obliki,
- v požarnem redu se lahko določi, da se alarmira najprej uslužbenke, ki prevzamejo odgovornost za nadaljnje postopke. Splošno alarmiranje **se vklopi z zakasnitvijo**,
- splošno alarmiranje **se vklopi z zakasnitvijo**,
- alarmni signal mora biti **enak v celotni zgradbi** in se mora razlikovati od vseh ostalih signalov,
- **zvočna jakost** slišnega alarma mora biti minimalno 65 dB(A) ali 5 dB(A) nad hrupom okolice, ki lahko traja več kot 30 sekund,

Ustreznost sistema se ob vgradnji, rekonstrukcijah in v periodi **5 let** dokazuje tudi s potrdilom o brezhibnem delovanju.

Ročni javljalniki požara - specifikacije

Sistem avtomatskega javljanja požara bo dopolnjen tudi z **ročnimi javljalniki** požara, ki bodo nameščeni po objektu. Ročni javljalniki morajo biti razporejeni tako na gosto, da pot do javljalnika za nobeno osebo v prostoru ne bo daljša od **30 m**. Priporočena višina montaže je med **1,2 m** in **1,5 m**. Predlog za razmestitev gasilnih aparatov je razviden iz grafičnih prilog.

Telefon

Objekt bo opremljen s telefonskimi priključki. V primeru požara je lahko omogočeno obveščanje gasilske enote tudi s pomočjo telefonov. Nadzor nad trenutnim stanjem požarne varnosti v objektu so dolžni zagotavljati zaposleni. Med delovnim časom odkrivajo in javljajo eventuelne požare in začetne požare lahko tudi gasijo, oziroma nastanek požara javijo na najbližjo gasilsko enoto. Za obveščanje se uporabi neodvisno telefonsko linijo. V mestu stalno zaposlenega morajo viseti vse pomembne telefonske številke ter klic v sili.

4.2 Napeljave in naprave za odvod dima in toplote

Dim je ob požarih za ljudi najbolj nevaren, saj terja običajno tudi največ žrtev. Čas napolnitve požarnih sektorjev objekta z dimom do višine 2,0 od tal, to je do tiste višine brezdimne cone, pri kateri se ljudje še lahko neovirano umikajo.

Izračun površin za odprtine, ki bodo odvajale dim in toploto iz prostorov objekta

PS1: 641 m²

V požarnem sektorju 1, bruto tlorisna površina ne presega bruto tlorisnih površin požarnih sektorjev predpisanih v poglavju 2.4.2, s tabelo 6 Tehnične smernice za graditev - TSG-1-001:2007 Požarna varnost v stavbah, zato se ne načrtuje predpisan ukrep odvoda dima in toplote.

V primeru požara se koristijo površine, kot so vrata za dovod zraka. Kot odvod dima se predvidi, da bodo gasilci razbili zgoraj ležeče steklene površine.

5.0 Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

Zagotavljanje hitre in varne evakuacije iz objekta je zahtevana po 5. členu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS, št. 31/04, 83/05 in 14/07).

Izhodi morajo biti konstruirani tako, da je iz cele stavbe možen umik vsaj v dve smeri. Svetla širina vrat na poti evakuacije mora biti 90 cm. V primeru vrat z dvema kriloma, se morata odpirati oba krila.

$$t = 20 \cdot A \cdot (1/y^{1/2} - 1/h^{1/2}) / P \cdot g^{1/2}$$

- PS 1 – dozidek: 641 m²

t	čas (s – sek)	60 sek
A	površina prostora (m ²)	641 m ²
P	Obseg ognja (m)	9 m (pri zmernem požaru – 4 MJ)
y	Višina brez dima (m)	2,0 m
h	Višina prostora srednja konstr. višina (m)	3 m
g	konstanta	9,81 ms ⁻²

Čas napolnitve prostora z dimom je okoli 60 sekund. V tem času se bo evakuacija ljudi iz objekta lahko izvedla.

Predvideva se največ do 75 oseb v dozidku. Evakuirajo se preko sistema evakuacije, ki zagotavlja evakuiranje iz vsakega prostora preko dveh poti.

TABELA EVAKUACIJE	D m ² /m ²	v m/min	q=D.v m ³ /min	t sek
iz dozidka po sistemu evakuacije (do 50 oseb, L=20,0 m, d=0,9 m)	0,35	42	14,6	29
skupaj do izhoda				29 sek
Iz dozidka so na razpolago 3 izhodi širine 1,2 m, kar ustreza za predvideno število uporabnikov.				

Število evakuacijskih izhodov:

Požarni sektor	Zahteva izhodi	Število izhodov	Dimenzije
PS1	2 x 0,9 m	3 izhodi	3 x 1,2 m

Evakuacijske poti morajo biti označene s piktogrami ustreznih velikosti na vidni razdalji skladno z zahtevami SIST 1013.



Igrani prostori
hodniki

osvetljene 20 cm x 10 cm
osvetljene 40 cm x 30 cm

Za posamezne prostore jih določimo glede na tabelo:

Razdalja razpoznavnosti L (m)	Osvetljeni znaki	Svetleči znaki
	Mere znaka v mm (dolžina x širina)	
< 5	100 x 50	50x25
10	200x100	100x50
15	300x150	150x75
20	400x200	200x100
25	500x250	250x125
30	600x300	300x150
35	700x350	350x175

Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z **oznako smeri** in oznako za **IZHOD**.

Splošno za evakuacijske poti

Vrata in ostali izhodi na evakuacijskih poteh se morajo zlahka odpirati v smeri evakuacije, kjer je to v skladu s tehnično smernico potrebno.

Vrata, evakuacijske poti in izhodi morajo biti označeni s standardnimi varnostnimi oznakami, vidnimi podnevi in ponoči (SIST 1013 - požarna zaščita, varnostni znaki, evakuacijska pot). Vse evakuacijske poti se bodo glede na ustrezno zahtevano izvedbo v primeru požara uporabljale tudi kot intervencijske poti za gasilce in reševalce.

UREDITEV EVAKUACIJSKIH POTI

Za izvedbo evakuacijskih poti v objektih, veljajo naslednje splošne zahteve:

- Evakuacijske poti ne smejo biti založene.
- Krilna vrata na glavnih delih evakuacijskih poti in na izhodih iz večjih prostorov se morajo odpirati v smeri izhoda.
- Obloge sten in dekoracije na evakuacijskih poteh morajo biti najmanj razreda razred A po tehnični smernici. Talne obloge na evakuacijskih poteh so najmanj razreda razred A po tehnični smernici.
- Na glavnih delih evakuacijskih poti (hodniki) do izhoda mora biti izvedena varnostna razsvetljava, ki se samodejno vklopi v 3 sekundah po izpadu javne električne mreže in zagotavlja osvetljenost najmanj 1 lux (merjeno na tleh). Delovati mora do 1 ure.
- Smeri evakuacije in izhodi morajo biti označeni s predpisanimi in osvetljenimi znaki po SIST 1013.
- Vrata se morajo odpirati v celotni širini vrat.
- Prepovedana je uporaba vseh vrst mehanizmov in naprav, ki bi v primeru požara lahko blokirali vrata na poteh za umik.
- Na vrata, kjer ni izhoda na prosto se namesti nalepka **NI IZHODA**.

5.1 Varnostna razsvetljava

Prostori v dozidku imajo predvideno varnostno razsvetljavo z akumulatorji kot vir zagotavljanja avtonomija.

Varnostna razsvetljava se vklopi v primeru izpada električnega napajanja (v času 1 do 3 sekunde) – **sistem normalno neprižgani način**.

Za zagotavljanje električne energije v primeru izpada javnega električnega omrežja je nadomestni vir napajanja (akumulatorske svetilke), ki se jih letno kontrolira in vodi evidenco.

Nameščene so tako, da so dobro vidne; na vertikalni ravnini neposredno nad izhodnimi vrati ali pod stropom, na steni ali podobno.

Evakuacijske poti v poslovnem delu objekta in izhodi iz objekta so osvetljeni z varnostno razsvetljavo, ki sveti vsaj eno uro in daje osvetljenost 1 lx na višini tal. Varnostna razsvetljava osvetljuje tudi varnostne znake.

Z varnostno razsvetljavo morajo biti osvetljeni vsi prehodi, izhodi ter poti za gibanje ljudi ter gasilniki. Zaradi kasnejše zaprašitve svetilk se naj vgradijo svetilke za 125 % navedene vrednosti.

Iz vidika, da so svetleči znaki bolj razpoznavni, so lahko manjši in sicer pri znakih za umik je najmanjša potrebna **višina 0,5%** razdalje razpoznavnosti, pri znakih za požarnovarnostne naprave in opremo pa je najmanjša potrebna **širina 1,5 %** razdalje razpoznavnosti. Število svetlečih znakov na evakuacijskih poteh je še dodatno odvisno od medsebojne oddaljenosti znakov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni svetleči znaki).

Osvetlitev varnostnih naprav in opreme:

Gasilnike ali mesta z opremo izven evakuacijskih poti ali javnih prostorov se dodatno varnostno osvetli vsaj s **5 lx, merjeno na tleh**. Poleg zahtevane osvetljenosti evakuacijskih poti (tal), znakov za umik in znakov za požarnovarnostne naprave in opremo, pa je potrebno z varnostno razsvetljavo osvetljevati tudi vse morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot **2 m** nad tlemi in prostor oziroma predel **glavnega stikalnega bloka**.

Periodika in način kontroliranja evakuacijskih oznak mora biti določena v požarnem redu za objekt (tedenski, mesečni, polletni in letni pregledi).

- ⇒ **Varnostni znaki (piktogrami), ki kažejo izhode in smer umika v sili, so postavljeni v ustrezni velikosti na vidni razdalji in pravokotno na smer gibanja. Piktogrami so posebej nameščeni.**
- ⇒ **Načrt in izračuni varnostne razsvetljave s podrobnejšo obdelavo, ki v skladu s predpisi zagotavlja pravilno izvedbo, so posebej obdelane v projektu električnih instalacij.**

Tip razsvetljave	Izvedba	Pogon
varnostna razsvetljava	Samostoje aku. svetilke ali samostojne svetilke, vezane na UPS kot vir elektrike	Akumulatorji (1 h)

Namestitev	Izvedba	Osvetljenost
prehodi, izhodi ter poti za gibanje ljudi stopnišče, hodnik	Samostoje aku. svetilke	ob izpadu električnega omrežja

Na podlagi Pravilnika o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur.l. RS, št. 22/95, 23/97 in 45/07) je potrebno za varnostno razsvetljavo pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju.

6.0 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

6.1 Hidrantno omrežje

Napeljave in naprave v objektu, ki so namenjene gašenju požara, so zahtevane po 6. členu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS, št. 31/04, 83/05 in 14/07).

Glede na velikost oziroma prostornino največjega požarnega sektorja v investitorjevemu objektu in sicer je to **PS1** je potrebna količina vode za en požar v odvisnosti prostornine največjega požarnega sektorja, ki ima prostornino ca. 1300 m³. Za ta največji požarni sektor je potrebno zagotoviti vsaj 10 litrov vode / sekundo in to za čas najmanj dveh ur.

Stopnja odpornosti objekta proti požaru		Do 3000 m ³	3001 do 5000 m ³	5001 do 20000 m ³	20001 do 50000 m ³	50001 do 200000 m ³	200001 do 400000 m ³	nad 400001 m ³
Stavbe za izobraževanje	A - v stavbi ni vgrajen sprinkler sistem	10	10	10	15	20	25	30

Za gašenje požarov na objektu je treba zagotoviti vodo iz hidrantnega omrežja. Hidranti se nahajajo okoli objekta in so obstoječi. Razdalja med hidrantoma in zidom objekta ne sme biti manjša kot 5 m in večja od 80 m. Premer hidranta mora biti najmanj DN 80. Lokacija hidranta mora biti označena s tablico v skladu s standardom SIST 1007. Hidrantno omrežje za gašenje objektov je zagotovljeno v skladu s Pravilnikom o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur.l. SFRJ, št. 30/91).

6.2 Notranje hidrantno omrežje

V obravnavanem objektu se uporabi obstoječ sistem notranje hidrantne mreže.

6.3 Gasilniki

Za gašenje začetnih požarov se določi vrsta in število gasilnikov, ki je izbrana v skladu z s Pravilnikom o načinu in izbiri gasilnikov. V požarnem sektorju se namestijo ob izhodu iz prostora tako, da niso oddaljeni več kot 20 m od najbolj oddaljene točke prostora. Gasilniki se namestijo tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal.

Razporeditev gasilnikov oz. sredstev za gašenje začetnih požarov je razvidna iz posameznih prilog.

Določitev gasilnikov glede na število in količino gasilnih sredstev:

Požarni sektor	6 kg (prah)	9 kg (prah)	Število enot gasila (EG)	površina	požarna nevarnost
Požarni sektor – 1	6	/	36	641	srednja
Skupaj	6	/	36		/

6.4 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa gasilcev

Ob požaru na oziroma v objektu je možno računati na **pgd Velenje in Šalek**, ki sta od objekta oddaljena cca. **1 km** in bo lahko na kraju požara prej kot v **10 minutah** po prejemu obvestila. Gasilci so opremljeni (voda, pena, prah) in usposobljeni za gašenje vseh vrst požarov, ki bi lahko nastali na obravnavanem objektu.

Z gasilskimi vozili je možnost pristopa do obravnavanega objekta s treh strani stavbe. Za gašenje je možno uporabiti dvorišče.

Dostop do objekta je iz glavne ulice. Širina dostopne poti dopušča dostop za vsa intervencijska vozila do objekta, ki je zadostno dimenzioniran.

Kot intervencijski prostor bo uporabljala parkirišče in dovozne poti. Površine so utrjene za najmanj **10 ton osnega pritiska**. Višinskih ovir, ki bi onemogočale dostop intervencijskim vozilom, **ne bo**. Dostopna pot do objekta je širša kot 3 oziroma 3,5 m kot tudi prostor ob objektu in pred objektom omogoča dostop intervencijskih vozil v primeru požara ali druge nesreče. Ob objektu oziroma dovozni poti je zagotovljena možnost postavitve intervencijskih vozil. Širina dostopnih poti, kot tudi radiusi na zavojih ustrezajo zahtevam standarda SIST 14090. Možnost postavitve gasilskih vozil je na parkirišču. Interventne poti in površine za gasilsko intervencijo morajo biti ustrezno označene in vedno proste, izvedene skladno z zahtevami SIST DIN 14090.

6.5 Nadzor vpliva požara na okolico

Nadzor nad širjenjem požara v okolico mora biti v primeru, da požar preide v razvito obliko, zagotovljen s strani gasilske interventne enote. Iz okolice objekta je potrebno takoj odstraniti morebitne gorljive snovi in material ter okolico objekta hladiti z vodo, da ne pride do preskoka ognja na materiale, opremo ali objekte v okolici. Glede na lokacijo, infrastrukturo in vrsto dejavnosti v objektu **ni posebnih zahtev** za varstvo okolja pred požarom, če se bo uporabljala kot gasilo izključno **voda**. V primeru uporabe gasilne pene za gašenje požara, je potrebno peno zadržati na gorečem področju do razgradnje in preprečiti njeno iztekanje v kanalizacijski sistem.

Varovanje okoliških objektov

V primeru nastanka požara bodo ob pravočasni in ustrezni intervenciji okoliški objekti glede na varnostne razdalje, odmike in požarne zidove ostali nepoškodovani. Zaradi toplotnega sevanja, ki bi nastal pri gorenju v daljšem časovnem obdobju (> 15 minut) je možno ukrivljanje. Pokanje in razpadanje posameznih gradbenih elementov, ki nimajo požarne odpornosti. Pri gorenju gorljivih materialov razreda A, B in E je pričakovati tvorjenje večjih količin dima zaradi nepopolnega zgorevanja, ki bi lahko zaradi strupenih substanc ogrožal ljudi v objektu in reševalce ob intervenciji.

7.0 Ostali varnostni ukrepi

V to kategorijo ukrepov proti požaru sodijo tiste dejavnosti, ki so opremljene v tehnični dokumentaciji naj si bodo organizacijskega ali tehničnega značaja.

- Organizacijski ukrepi


Organizacijski ukrepi v obravnavanih objektih morajo biti prilagojeni specifični namembnosti objekta. Predvsem je potrebno :

- Zaposleni morajo znati ravnati z gasilniki, ki morajo biti vedno dosegljivi.
- Upoštevati je potrebno prepoved kajenja v delovnih in ostalih prostorih.
- Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme. O vzdrževanju in kontroli je potrebno voditi pisne evidence.
- Za vsa vzdrževalna dela z odprtim ognjem in orodjem, ki iskri, naj velja, da morajo biti pisno odobrena, dobro zaščitena in zavarovana. Ta dela se smejo izvajati le ob stalni prisotnosti požarne straže ves čas izvajanja del in kritični čas po zaključku del. Gorljive snovi morajo biti odmaknjene glede na njihovo vnetljivost.
- Pri izhodi oziroma na ključnih mestih za evakuacijo morajo biti navodila (izvleček iz požarnega reda) za ravnanje v primeru požara.
- Vsi izhodi na prosto po evakuacijskih poteh morajo biti dosegljivi in prosti ter v času prisotnosti zaposlenih odklenjeni z možnostjo odpiranja z notranje strani
- Vse elektro instalacije na objektu je potrebno kontrolirati v predpisanih rokih. Vzdrževanje elektro instalacij in naprav naj bo zaupano strokovno usposobljenim osebam, ki so dolžne dela opravljati vestno in po ustreznih standardih.
- Pripravljen mora biti požarni red in načrt alarmiranja, v katerem morajo biti zajeti vsi požarno-varstveni ukrepi, navedeni v tej zasnovi.
- Požarni red

Za objekt je lastnik v skladu s Pravilnikom o požarnem redu (Ur.l. RS, št. 52/07) dolžan izdelati vsebino in pogoje za pripravo požarnega reda in požarnega načrta, ki bo določal:

- Organiziranje varstva pred požarom, zlasti naloge in odgovornosti zaposlenih in obiskovalcev pri preprečevanju nastanka požara
- Ukrepe varstva pred požarom, ki jih zahtevajo delovne razmere, ter način in kontrolo izvajanja teh ukrepov
- Navodila za ravnanje v primeru požara, zlasti naloge, odgovornosti in postopke za ukrepanje za zaposlene in obiskovalce ob nastanku požara, ter naloge in odgovornosti zaposlenih po požaru
- Vrste in načine usposabljanja zaposlenih
- Požarni red mora v svojih prilogah vsebovati priloge, ki jih navajajo predpisi, s poudarkom na postopkih- navodilih in kontrolnih listih.

8.0 Izkaz požarne varnosti

OBJEKT: (poimenovanje objekta, na katerega se gradnja nanaša)	Mestna občina Velenje; Titov trg 1; 3320 Velenje	
VRSTA PROJEKTA: (idejna zasnova, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za razpis, projekt za izvedbo)	PDG – projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja	
LOKACIJA STAVBE:	Parc.št.: 2710/1, 2710/2 in 2702/2 vse k.o. Velenje	
INVESTITOR: (ime, priimek in naslov investitorja oziroma njegov naziv in sedež)	Mestna občina Velenje; Titov trg 1; 3320 Velenje	
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: (ime odgovornega vodje projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)	Alan Sodnik univ.dipl.inž.gr.	Id.št. : IZS – G – 0941
ODGOVORNI PROJEKTANT: (ime odgovornega projektanta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)	Miro KOMAT, varn.inž.	Id.št. : IZS TP - 0620 
Številka projekta: številka projekta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave projekta	P-A 012 PGD/2009 Ljubljana, Januar 2010	
ŠTEVILKA ŠTUDIJE:	118-03/10-ZPV Ljubljana, marec 2010	

	Načrtovani ukrepi (PGD)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis	Opombe
Širjenja požara na sosednje objekte				
Odmiki od mej parcele:	<p>Odmiki od sosednjih zemljišč:</p> <p>Odmiki od parcelnih mej omogočajo postavitev objekta v predlagani obliki. Velikost odmikov na vzhodni strani določa vgradnjo materialov, katerih finalna obloga mora biti iz materialov z odzivom na ogenj razreda A1 in A2. Obstoječ objekt mora biti požarno ločen od dozidka.</p> <p>- na severni strani dozidka do ceste: cca. 4 m</p> <p>- na južni strani dozidka: cca. 22,5 m</p> <p>- na vzhodni strani dozidka: cca. 6,5 m</p> <p>- na zahodni strani dozidka: obstoječ objekt</p>			

Požarne lastnosti fasadnih oblog:	Fasade Velikost odnikov na vzhodni strani določa vgradnjo materialov, katerih finalna obloga mora biti iz materialov z odzivom na ogenj razreda A1 ali A2.											
Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po stavbi												
Požarna odpornost nosilne konstrukcije:	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>nosilna konst., zunanji zidovi</td> </tr> <tr> <td>Požarni sektor – 1</td> <td>REI 30</td> </tr> </table>				nosilna konst., zunanji zidovi	Požarni sektor – 1	REI 30					
	nosilna konst., zunanji zidovi											
Požarni sektor – 1	REI 30											
Razdelitev stavbe v požarne sektorje:	Razdeljeno v 1 požarni sektor.											
Požarna odpornost na mejah požarnih sektorjev:	<table border="1"> <tr> <td>Predelne stene, nenosilna konstrukcija</td> <td>Strešna konstrukcija</td> <td>vrata</td> </tr> <tr> <td>EI 30</td> <td>EI 30; A1; A2, d0</td> <td>EI 30- C</td> </tr> </table>			Predelne stene, nenosilna konstrukcija	Strešna konstrukcija	vrata	EI 30	EI 30; A1; A2, d0	EI 30- C			
Predelne stene, nenosilna konstrukcija	Strešna konstrukcija	vrata										
EI 30	EI 30; A1; A2, d0	EI 30- C										
Električno napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v stavbi (čas zagotavljanja napajanja, izvedba, požarna odpornost kablov ali kinet):	<ul style="list-style-type: none"> - varnostna razsvetljava - 60 min, - napajanje alarmiranja - 30 min vezano na centralo 											
Požarna odpornost prehodov električnih instalacij na mejah požarnih sektorjev:	Vsi preboji preko sektorjev, kjer poteka električna ali druga servisna instalacija je odpornost EI 60 na meji požarnega sektorja. Prehodi kablov skozi požarne stene morajo biti zatesnjeni s požarno odpornimi materiali (npr. PROMAT, INTUMEX, piroterm vrečke, ipd.), tako da se prepreči prenos požara iz enega na drug požarni sektor.											
Glavno električno stikalo:	DA – na stikalnem bloku											
Širjenja dima po stavbi in prezračevanje												
Naprave za odvod dima in toplote z naravnim prezračevanjem:	Ni zahtev											
Razdelitev stavbe v dimne sektorje:	Požarni sektor je hkrati tudi dimni sektor.											
Naprave za odvod dima in toplote z mehanskim	Ni zahtev											

prezračevanjem:												
Naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih:	Ni zahtev											
Požarne lopute v prezračevalnih kanalih:	Ni zahtev											
Izklop sistema prezračevanja in klimatizacije ob požaru:	Ni zahtev											
Evakuacijske poti												
Največje število uporabnikov:	Največje število uporabnikov skladno z zahtevami dodatka 1 tehnične smernice TSG- 1-001:2007 Požarna varnost v stavbah je lahko 88.											
Število izhodov iz stavbe:	<table><tr><th>Požarni sektor</th><th>Zahteva izhodi</th><th>Število izhodov</th><th>Dimenzije</th></tr><tr><td>PS1</td><td>2 x 0,9 m</td><td>3 izhodi</td><td>3 x 1,2 m</td></tr></table>		Požarni sektor	Zahteva izhodi	Število izhodov	Dimenzije	PS1	2 x 0,9 m	3 izhodi	3 x 1,2 m		
Požarni sektor	Zahteva izhodi	Število izhodov	Dimenzije									
PS1	2 x 0,9 m	3 izhodi	3 x 1,2 m									
Število požarnih stopnišč:	Ni zahtev											
Požarna odpornost požarnih stopnišč:	Ni zahtev											
Požarne lastnosti obložnih materialov:	<p>Tla Tla morajo biti gladka, izdelana iz materiala z odzivom na ogenj CFI po Tehnični smernici. Talne obloge na zaščiteneh delih evakuacijskih poti morajo biti glede odziva na ogenj najmanj razreda CFI.</p> <p>Stropi Strop na meji požarnih sektorjev oz. celic mora biti iz materiala z odzivom na ogenj A1 ali A2 po SIST EN 13501-1 in požarno odporen EI 30 . Strop mora biti na delih, kjer so zaščiteni deli evakuacijske poti (hodniki, stopnišča, izhodi) iz materialov, ki so glede odziva na ogenj razreda od A1 ali A2, vendar morajo biti glede odziva na ogenj razreda A2 dodatno klasificirani kot razred d0 (pri gorenju materiali ne smejo kapljati).</p> <p>Finalna obdelava površin – obložni materiali Poleg požarne odpornosti je finalna obdelava površin na evakuacijski poti eden od glavnih parametrov od katerih je odvisen razvoj in širjenje požara. Obloge sten, stropov in tal morajo biti iz negorljivih materialov (razred A1, A2 skladno s Tehnično smernico). V pomožnih prostorih in pisarnah morajo biti obloge sten, stropov in tal iz težko vnetljivih materialov (B skladno s tehnično smernico).</p>											

Varnostna razsvetljava:	DA –normalno neprižgan način <table border="1" data-bbox="478 331 1061 562"> <tr> <th>Tip razsvetljave</th> <th>Izvedba</th> <th>Pogon</th> </tr> <tr> <td>varnostna razsvetljava</td> <td>Samostojne aku. svetilke ali samostojne svetilke, vezane na UPS kot vir elektrike</td> <td>Akumulatorji (1 h)</td> </tr> </table>	Tip razsvetljave	Izvedba	Pogon	varnostna razsvetljava	Samostojne aku. svetilke ali samostojne svetilke, vezane na UPS kot vir elektrike	Akumulatorji (1 h)						
Tip razsvetljave	Izvedba	Pogon											
varnostna razsvetljava	Samostojne aku. svetilke ali samostojne svetilke, vezane na UPS kot vir elektrike	Akumulatorji (1 h)											
Oznake na evakuacijskih poteh:	<table border="1" data-bbox="478 734 1061 801"> <tr> <td>Igrani prostori</td> <td>osvetljene 20 cm x 10 cm</td> </tr> <tr> <td>hodniki</td> <td>osvetljene 40 cm x 30 cm</td> </tr> </table>	Igrani prostori	osvetljene 20 cm x 10 cm	hodniki	osvetljene 40 cm x 30 cm								
Igrani prostori	osvetljene 20 cm x 10 cm												
hodniki	osvetljene 40 cm x 30 cm												
Sistemi za javljanje in alarmiranje													
Naprave za javljanje požara:	<table border="1" data-bbox="478 1003 1061 1211"> <tr> <th>prostor</th> <th>Vrsta javljalnika</th> <th>opombe</th> </tr> <tr> <td>evakuacijske poti na poti do izhoda</td> <td>ročni</td> <td>ob izhodih in evakuacijskih poteh</td> </tr> <tr> <td>Ostali prostori</td> <td>dimni točkovni</td> <td></td> </tr> </table>	prostor	Vrsta javljalnika	opombe	evakuacijske poti na poti do izhoda	ročni	ob izhodih in evakuacijskih poteh	Ostali prostori	dimni točkovni				
prostor	Vrsta javljalnika	opombe											
evakuacijske poti na poti do izhoda	ročni	ob izhodih in evakuacijskih poteh											
Ostali prostori	dimni točkovni												
Naprave za alarmiranje uporabnikov:	Alarmiranje zaposlenih mora biti omogočeno s pomočjo zvočnega signala hup. Ročni vklop posameznih hup mora biti v delovnem času omogočen iz zasedenega mesta, ki ga določi uporabnik. Ustreza tudi alarmiranje s pomočjo internega ozvočenja, dovoljena so samo sporočila v živo (prepovedano je alarmiranje z vnaprej posnetimi sporočili). V varovanih prostorih se predvidijo signalne hupe, ki morajo biti prav tako nadzirane kot javljanja linija.												
Krmiljenje sistemov in naprav za požarno varnost v stavbi:	<table border="1" data-bbox="478 1697 1061 1921"> <tr> <th>Naprava instalacija</th> <th>ali Reakcija stavka javljanje požaru</th> <th>krmilnega naprave za požara ob</th> </tr> <tr> <td>Alarmne naprave</td> <td>vklop sistema za alarmiranje obiskovalcev in zaposlenih v primeru požara</td> <td></td> </tr> </table>	Naprava instalacija	ali Reakcija stavka javljanje požaru	krmilnega naprave za požara ob	Alarmne naprave	vklop sistema za alarmiranje obiskovalcev in zaposlenih v primeru požara							
Naprava instalacija	ali Reakcija stavka javljanje požaru	krmilnega naprave za požara ob											
Alarmne naprave	vklop sistema za alarmiranje obiskovalcev in zaposlenih v primeru požara												

Prenos signala do gasilcev ali druge ustrezne institucije:	Javljanje intervencijskim enotam opravi centrala po alarmu druge stopnje. Med alarmom prve in druge stopnje je časovni zamik od 1 do 3 minut, kar omogoča kontrolo morebitnega lažnega signala. V primeru aktiviranja ročnega javljalca preide signal takoj k investitorjevi intervencijski enoti, s katero bo investitor sklenil pogodbo. V primeru aktiviranja ročnega javljalca preide signal na centrali v alarm druge stopnje. V primeru požara mora biti možno alarmiranje tudi preko telefona.												
Naprave za gašenje in dostopne poti													
Oskrba z vodo:	Glede na velikost oziroma prostornino največjega požarnega sektorja v investitorjevem objektu in sicer je to PS1 je potrebna količina vode za en požar v odvisnosti prostornine največjega požarnega sektorja, ki ima prostornino ca. 1300 m3. Za ta največji požarni sektor je potrebno zagotoviti vsaj 10 litrov vode / sekundo in to za čas najmanj dveh ur.												
Dvižni vodi za gašenje s priključki DN 75 ali 100:	Ni zahtev												
Zunanja hidrantna mreža - slepi cevovodi, krožna mreža:	Hidranti se bodo nahajali okoli objekta, kot je prikazano v situaciji. Hidranti so nadtalni. Do njih mora biti zagotovljen stalen dostop. Razdalja med hidrantom in zidom objekta ne sme biti manjša kot 5 m in večja od 80 m. Premer hidranta mora biti najmanj DN 80. Lokacija hidranta mora biti označena s tablico v skladu s standardom SIST 1007. Hidrantno omrežje bo izvedeno kot krožna zanka (obročast sistem). Hitrost vode na stiku javnega hidrantnega omrežja in hidrantov na parceli ne sme preseči 3,0 m/s. Priklop in uporaba gasilske črpalke ne sme povzročiti podtlaka in s tem sesanja v ceveh javnega hidrantnega omrežja. Hidrantno omrežje za gašenje objektov je zagotovljeno v skladu s Pravilnikom o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur.l. SFRJ, št. 30/91).												
Število zunanjih hidrantov v oddaljenosti do 80 m od objekta (nadtalni ali podtalni):	1 nadtalni hidrant Reka Paka												
Naprave za gašenje z vodo, peno, plini in praškom:	<table><tr><td>Požarni sektor</td><td>6 kg (prah)</td><td>9 kg (prah)</td></tr><tr><td>Požarni sektor – 1</td><td>6</td><td>/</td></tr><tr><td>Skupaj</td><td>6</td><td>/</td></tr></table>	Požarni sektor	6 kg (prah)	9 kg (prah)	Požarni sektor – 1	6	/	Skupaj	6	/			
Požarni sektor	6 kg (prah)	9 kg (prah)											
Požarni sektor – 1	6	/											
Skupaj	6	/											
Število dostopov do stavbe za gašenje in reševanje z gasilskimi vozili:	Dostop do objekta je iz glavne ulice. Širina dostopne poti dopušča dostop za vsa intervencijska vozila do objekta, ki je zadostno dimenzioniran.												
Število strani stavbe, do katerih je mogoč dostop gasilskih vozil:	Z gasilskimi vozili je možnost pristopa do obravnavanega objekta s treh strani stavbe. Za gašenje je možno uporabiti dvorišče.												

STRELOVODNE INSTALACIJE IN OZEMLJITVE				
Strelovodne instalacije in ozemljitve:	<p>Za strelovodno instalacijo velja, da mora biti projektirana in izvedena v skladu s tehničnimi predpisi za strelovode (Ur. list SFRJ št. 13/68) in v skladu s SIST IEC 61024 - 1 in SIST IEC 61024-2 ter tehnično smernico TSG-N-003:2009 – Zaščita pred delovanjem strele.</p> <p>Posebno pozornost je potrebno posvetiti ozemljitvi. S strelovodno ozemljitvijo mora biti povezana vsa instalacija v objektu oziroma mora biti izvedeno izenačevanje potencialov v objektu.</p> <p>Preglede in meritve ozemljil je potrebno opraviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – po vsaki predelavi ali popravilu, – po udaru strele v napeljavo ali objekt, – v rednih periodičnih presledkih po predpisih. 			
PLINSKE INSTALACIJE				
Plinska instalacija in elementi za potrebe kotlovnice	Obstoječa in ni predmet te zasnove požarne varnosti. Preboji za potrebe ogrevanja dozidka so opredeljeni v poglavju 3.2.			
Načrtovani ukrepi za plinsko kotlovnico	Ni zahtev			
Plinska trošila:	Ni zahtev			
Glavna požarna pipa:	Ni zahtev			

8. 0 SEZNAM PREDPISOV**SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV IN NORMATIVOV S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI**

Na podlagi 28. člena, 3. odstavka Zakona o varstvu pred požarom uradno prečiščeno besedilo (ZVPoz-UPB1) (Ur. list RS št. 3/07) posredujemo seznam, iz katerega je razvidno, kateri požarnovarnostni predpisi (zakoni, pravilniki, standardi) in ukrepi iz drugih standardov, tehničnih smernic, tehničnih specifikacij, kodeksov uveljavljenega ravnanja ali drugih dokumentov, ki določajo požarnovarnostne ukrepe v smislu tega pravilnika so bili uporabljeni pri izdelavi tehnične dokumentacije za objekt.

- Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 ZGO - 1 – uradno prečiščeno besedilo in 14/05 popravek),
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o graditvi objektov (Ur. L. RS št. 108/09)
- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 71/93, 87/01 in 110/02 – ZGO - 1, 105/06),
- Zakon o varstvu pred požarom uradno prečiščeno besedilo (ZVPoz-UPB1) Uradni list RS, št. 3/07
- Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 52/00),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 14/07),
- Pravilnik o študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 28/05),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 132/06),
- Pravilnik o potrjevanju skladnosti in označevanju gradbenih proizvodov (Uradni list RS, št. 54/01),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. L. RS št. 102/09)
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/02),
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ, št. 30/91),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o preizkušanju hidrantnih omrežij (Ur. L. RS št. 102/09)
- Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji (Uradni list RS, št. 66/04),
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07),
- Pravilnik o varnostnih znakih (Uradni list RS, št. 89/99),
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 138/04),
- Pravilnik o usposabljanju zaposlenih za varstvo pred požarom in usposabljanju odgovornih oseb za izvajanje ukrepov varstva pred požarom (Uradni list RS, št. 64/95),
- Pravilnik o izobraževanju in usposabljanju na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur. L. RS št. 102/09)
- Pravilnik o pogojih za izvajanje požarnega varovanja (Uradni list RS, št. 64/95),
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS, št. 22/95),
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 67/05),
- Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 108/04),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Ur. L. RS št. 102/09)
- Odločba Komisije: 1996/603/ES, 2000/605/ES in 2003/424/ES, ki določa seznam proizvodov, ki sodijo v razrede A (ne prispevajo k požaru),
- Odločba Komisije: 1998/457/ES o preskušanju posameznega gradbenega proizvoda glede odziva na ogenj (SBI preskus),
- Odločba Komisije: 2000/147/ES in 2003/632/ES o izvajanju Direktive Sveta št. 89/106/EGS v zvezi s klasifikacijo gradbenih proizvodov glede odziva na ogenj,
- Odločba Komisije: 2000/367/ES in 2003/629/ES o izvajanju Direktive Sveta št. 89/106/EGS v zvezi s klasifikacijo gradbenih proizvodov, gradbenih objektov in njihovih delov glede požarne odpornosti,
- Odločba Komisije: 2000/553/ES o izvajanju Direktive Sveta št. 89/106/EGS v zvezi z obnašanjem strešnih kritin pri požarih z zunanje strani,
- Odločba Komisije: 2001/671/ES o izvajanju Direktive Sveta št. 89/106/EGS v zvezi s klasifikacijo streh in strešnih kritin glede na obnašanje pri požarih z zunanje strani in
- Odločba Komisije: 2003/43/ES in 2003/593/ES, ki določa razrede glede na odziv na ogenj za določene gradbene proizvode,

Standardi*

- SIST ISO 8421-1 Požarna zaščita - Slovar - 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru,
- SIST ISO 8421-2 Požarna zaščita - Slovar - 2. del: Požarna zaščita konstrukcij,
- SIST ISO 8421-4 Požarna zaščita - Slovar - 4. del: Naprave in sredstva za gašenje požarov,
- SIST ISO 8421-5 Požarna zaščita - Slovar - 5. del: Nadzor dima,
- SIST ISO 8421-6 Požarna zaščita - Slovar - 6. del: Evakuacija in sredstva za umik,
- SIST ISO 8421-8 Požarna zaščita - Slovar - 8. del: Izrazi, ki so specifični za gašenje požara, reševalne službe in ravnanje z nevarnimi snovmi,
- SIST 1013 Požarna zaščita - Varnostni znaki - Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara,
- SIST EN 1838 Razsvetljava - Zasilna razsvetljava,
- SIST EN 50171 Central power supply systems, Centralni sistemi električnega napajanja,
- SIST 1007, Označevalne tablice za hidrante,
- SIST DIN 4102, Požarne lastnosti gradbenih materialov in elementov,
- SIST DIN 14090 Površine za gasilce ob zgradbah - Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken,

Smernice in drugi dokumenti

- Tehnična smernica za graditev - TSG-1-001:2007 Požarna varnost v stavbah
- DWGV-TRGI – Tehnični predpisi za nizkotlačne plinske instalacije, 1986/96
- VdB – Versammlungsstätten
- VKF – 25-03d: Wärmetechnische Anlagen

9.1.5 Risbe

- list 1. situacija**
- list 2. tloris pritličja**
- list 3. prerez**