POŽARNA VARNOST
PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE
ALEŠ HUDERNIK s.p.

1.0. TEHNIČNO POROČILO

INVESTITOR

MESTNA OBČINA CELJE

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**POKLICNA GASILSKA ENOTA CELJE**
kratek opis gradnje	
vrste gradnje	**NOVOGRADNJA – PRIZIDAVA**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PROJEKT ZA IZVEDBO (PZI)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**-**
	Sprememba dokumentacije: DA/NE
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**Požarna varnost**
strokovno področje načrta	**Načrt požarne varnosti**
številka načrta	**NPV 5476 - 2026**
datum izdelave	**julij 2026**
datum spremembe	**-**
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**POŽARNA VARNOST HUDERNIK d.o.o.**
naslov	**Oblakova ulica 30, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.**
Podpis odgovorne osebe projektanta načrta	
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.**
identifikacijska številka	**IZS PI PV0706**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	ALEŠ HUDERNIK univ.dipl.gosp.inž. IZS PI PV0706

2.0. KAZALO

1.0. TEHNIČNO POROČILO 1
2.0. KAZALO 2
3.0. ZASNOVA POŽARNE ZAŠČITE V OBJEKTU 4
4.0. ŠIRJENJE POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE 4
5.0. NOSILNOST KONSTRUKCIJE IN ŠIRJENJE POŽARA PO STAVBI 5
5.1. Nosilnost konstrukcije 5
5.2. Načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev in definiranje požarne odpornosti 5
5.2.1. Požarni sektorji 5
5.2.1.1 Dimni sektorji 5
5.2.1.2 Prenos požara preko zunanjih sten in strehe 6
5.2.1.3 Prenos požara skozi in čez streho 6
5.2.1.4 Prenos požara v vertikalni smeri 7
5.2.1.5 Prenos požara v horizontalni smeri 7
5.2.1.6 Požarna zaščita instalacij in instalacijskih kanalov in njihovih prehodov 8
5.3. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov 9
5.4. Predvideni sistemi aktivne požarne zaščite v objektu 9
5.4.1. Odkrivanje in javljanje požara 9
5.4.2. Odvod dima in toplote 10
5.4.3. Varnostna razsvetljava 10
5.5. Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu 10
5.5.1. Električne instalacije 10
5.5.2. Varnostno napajanje 10
5.5.3. Strelovodna zaščita 10
5.5.4. Prezračevanje in odsesavanje 11
6.0. EVAKUACIJA IN SISTEMI ZA JAVLJANJE IN ALARMIRANJE 11
6.1. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije 11
6.1.1. Osnovne zahteve 11
6.1.2. Dolžine evakuacijskih poti 11
6.1.3. Skupna dolžina evakuacijske poti 12
6.1.4. Širina evakuacijskih poti 12

6.1.5. Vrata 12

6.1.6. Izvedba evakuacije 13

7.0. NAPRAVE ZA GAŠENJE IN DOSTOPI ZA GASILCE 14

7.1. Vrste in načine gašenja ter potrebne količine gasilnih naprav in sredstev 14

7.1.1. Voda za gašenje 14

7.1.1.1 Zunanji hidranti 14

7.1.1.2 Notranji hidranti 14

7.1.1.3 Gasilni aparati – gasilniki 14

7.2. Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje 15

7.3. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom 15

8.0. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE 16

3.0. ZASNOVA POŽARNE ZAŠČITE V OBJEKTU

Pri izdelavi projekta za izvedbo je potrebno v skladu s 16. členom Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20, 199/21 – GZ-1 in 30/23) za načrtovani objekt izdelati načrt požarne varnosti, v kateri morajo biti predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom. Načrt požarne varnosti je izdelan na osnovi upoštevanja 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) oz. na osnovi upoštevanja Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH.

V skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1), Priloga 1, se uvršča objekt med požarno manj zahtevne stavbe.

V načrtu požarne varnosti se določijo ukrepi, ki jih je potrebno izvesti, da bo stavba izpolnjevala gradbene zahteve za zagotovitev požarne varnosti, in katerih cilj je omejiti ogrožanje ljudi in premoženja v stavbi.

Zasnova požarne zaščite v obravnavanem objektu obsega naslednje ukrepe:

1. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte
2. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije
3. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje
4. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

4.0. ŠIRJENJE POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE

Zunanje stene in strehe stavbe morajo biti projektirane in grajene tako, da je z upoštevanjem njihovega odmika od meje parcele omejeno širjenje požara na sosednje objekte.

Odmiki obravnavanega objekta oz. obarvanega dela objekta (garaža v pritličju) do sosednjih parcelnih mej so naslednji:

- s severne strani do relevantne meje (sredina ceste) znaša odmik min. 4,5 m
    - V zunanji steni tega objekta s te strani je lahko do 36% požarno neodpornih površin (tabela 2 Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH).
- z zahodne strani do sosednje parcelne meje znaša odmik več kot 20 m
    - odmik je ustrezen
- z vzhodne in južne strani je obravnavani prostor garaže požarno ločen od obstoječega objekta – podrobneje v točki 5.2.1 tega Načrta
- s severne strani znaša odmik do relevantne meje (sredina ceste) znaša odmik min. 11,6 m
    - V zunanji steni tega objekta s te strani je lahko do 92,8% požarno neodpornih površin (tabela 2 Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH).
- z zahodne strani znaša odmik do relevantne meje (sredina ceste) znaša odmik min. 3,3 m

  - V zunanji steni tega objekta s te strani je lahko do 26,4% požarno neodpornih površin (tabela 2 Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH).
- z južne strani je obravnavani objekt požarno ločen od obstoječega objekta – podrobneje v točki 5.2.1 tega Načrta
- z vzhodne strani znaša odmik do relevantne meje (sredinska meja do sosednjega objekta) znaša odmik min. 11 m
  - V zunanji steni tega objekta s te strani je lahko do 88% požarno neodpornih površin (tabela 2 Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH).

Kateri koli del zunanje stane, ki ima oblogo iz gorljivega materiala razredov B-s3,d2, C, D ali E debeline več kot 1 mm se smatra kot požarno nezaščitena zunanja površina.

Če ima zunanja stena sicer zadostno požarno odpornost, vendar ima na zunanji strani več kot 1 mm debelo oblogo iz gorljivega materiala razredov B-s3,d2, C ali D, se za požarno nezaščiteno površino upošteva polovica površine take stene.

Glede na to, da sta obravnavana objekta od sosednjih parcelnih mej oddaljena manj kot 10 m, mora biti strešna kritina obeh objektov iz materialov z odzivom na ogenj razreda B_{ROOF}(t1) po SIST EN 13501-5.

5.0. NOSILNOST KONSTRUKCIJE IN ŠIRJENJE POŽARA PO STAVBI

5.1. Nosilnost konstrukcije

V skladu s tabelo 6 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH se ne podajajo zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije.

5.2. Načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev in definiranje požarne odpornosti

5.2.1. Požarni sektorji

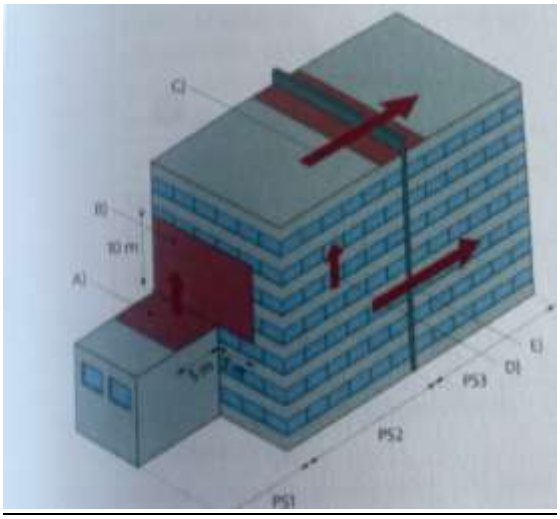
Obravnavani objekt se požarno loči od obstoječega objekta – predstavlja svoj požarni sektor PS1 v velikosti cca. 350 m².

Ločitev zgoraj navedenega požarnega sektorja mora biti zagotovljena z mejnimi elementi požarne odpornosti vsaj 30 minut – EI 30 – velja za mejne stene in prehode instalacij ter vrata $EI_2$30-SaC3.

5.2.1.1 Dimni sektorji

Obravnavani objekt predstavlja svoj dimni sektor.

5.2.1.2 Prenos požara preko zunanjih sten in strehe



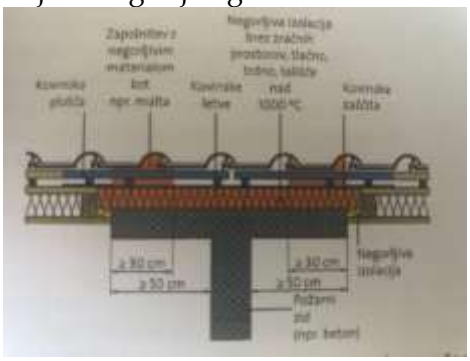
Območje A na sliki: Če je zunanja stena nad streho nižjega dela stavbe nezaščitena, mora imeti ta del strehe zadostno požarno odpornost RE – območje A vsaj 5 m

Območje B na sliki: Ta del zidu ne sme imeti požarno nezaščitenih površin, če streha nižjega dela stavbe nima zadostne požarne odpornosti RE – območje B vsaj 10 m

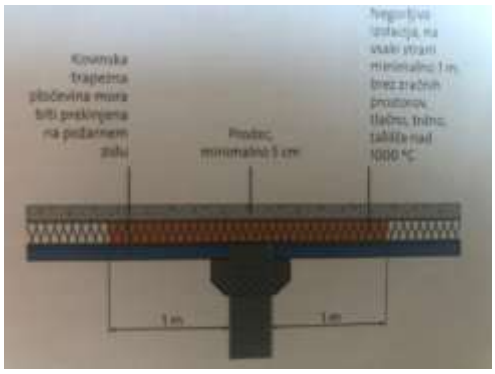
5.2.1.3 Prenos požara skozi in čez streho

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

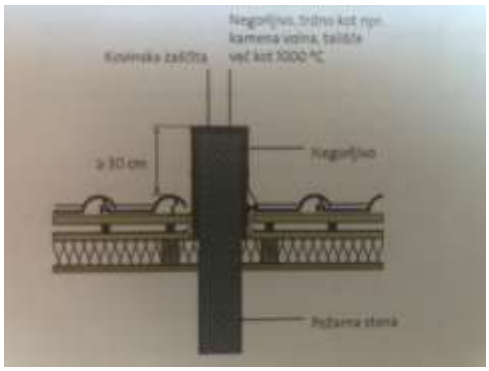
- Da ima del strehe do razdalje 0,5 m od ločilne stene požarno odpornost najmanj RE30 (v tem delu mora biti izolacija iz negorljivega materiala brez votlih prostorov)



- Da je v primeru trapezne pločevine le-ta na mestu požarne stene prekinjena, toplotna izolacija v razdalji do 1 m od stene pa iz negorljivega materiala



- Da ločilna stena z odpornostjo najmanj RE30 presega ravnino strehe za najmanj 30 cm.



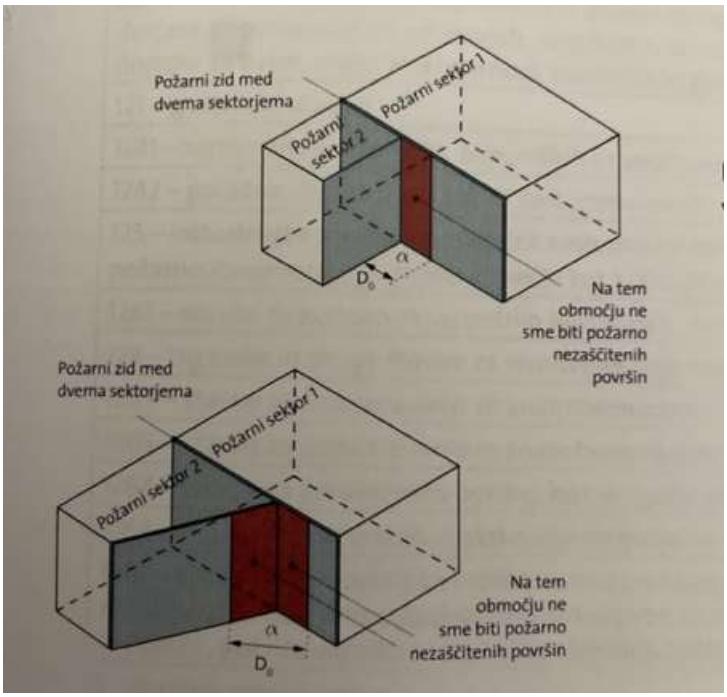
5.2.1.4 Prenos požara v vertikalni smeri

V vertikalni smeri ni različnih požarnih sektorjev, zato ne podajamo zahtev.

5.2.1.5 Prenos požara v horizontalni smeri

Kjer zaradi oblike stavbe požarno nezaščiteni površini v zunanji steni različnih požarnih sektorjev oklepata kot 135st ali manj, morata biti požarno nezaščiteni površini med seboj oddaljeni vsaj 2,5 m (tabela 17 Tehnične smernice za požarno obremenitev med 250 in 600 MJ/m2) oz. vsaj 1 m (tabela 17 Tehnične smernice za požarno obremenitev do 250 MJ/m2 – npr. mokri prostori kot so sanitarije in tuš).

Odmik med odprtinami se meri kot ravna linija med odprtinama (D_0). V območju med dvema požarno nezaščitenima površinama v notranjem vogalu (D_0) mora biti klasifikacija fasade najmanj A2-s1,d0. Zunanji steni obeh požarnih sektorjev morata imeti takšno požarno odpornost, kot je zahtevana za sektor z viško požarno odpornostjo (60 minut – (R)EI60).



5.2.1.6 <u>Požarna zaščita instalacij in instalacijskih kanalov in njihovih prehodov</u>

Napeljave lahko skozi meje požarnih sektorjev (stene, strop), ki morajo biti požarno odporne, potekajo le, če se v požaru po napeljavi ne bosta mogla širiti dim in ogenj.

Napeljave skozi meje požarnih sektorjev morajo potekati:

- skozi požarno zatesnjene odprtine. Požarna odpornost prehodov kablov in cevi mora biti enaka požarni odpornosti, ki je zahtevana za element, skozi katerega prehaja napeljava,
- znotraj inštalacijskih jaškov in kanalov iz negorljivih materialov, katerih požarna odpornost skupaj s požarno odpornostjo vseh zapornih elementov odprtin mora biti enaka požarni odpornosti, ki je zahtevana za element, skozi katerega prehaja napeljava.

Minimalna razdalja med dvema zaporama prehodov, inštalacijskima jaškoma ali kanaloma, kot tudi razdalja do drugih prehodov (npr. prezračevalni kanali, požarna vrata) mora biti v skladu s tehničnim soglasjem oziroma najmanj 50 mm.

Neodvisno od zgoraj navedenega lahko potekajo skozi meje požarnih sektorjev električni kabli, cevovodi iz negorljivih materialov, tudi če imajo premaz iz gorljivih materialov do debeline 2 mm, če je odprtina skozi katero potekajo napeljave popolnoma napolnjena z negorljivim materialom ali materialom, ki v primeru požara nabrekne in popolnoma zapolni to odprtino. Kot negorljivi material se lahko uporabi kamena volna. Pri uporabi materialov, ki v primeru požara nabreknejo ne sme biti razdalja do negorljivega materiala večja kot 50 mm.

Posamezni vodi brez toplotne izolacije v skupnih prebojih za več vodov

a) Posamezni električni kabli
b) posamezni cevovodi iz negorljivih materialov z zunanjim premerom do 160 mm, razen če so iz aluminija ali stekla, tudi če imajo premaz iz gorljivih materialov do debeline 2 mm

c) posamezni cevovodi iz gorljivih materialov, aluminija ali stekla, ki se uporabljajo za negorljive medije, in inštalacijske cevi za električno napeljavo z zunanjim premerom do največ 32 mm

… lahko potekajo skozi skupen preboj, če
- je svetla razdalja med vodoma po točkah (a) in (b) enaka vsaj premeru največjega voda, svetla razdalja med cevmi po točki (c) pa vsaj petkratnemu premeru največjega voda,
- se upošteva večja od svetlih razdalj med vodom zgornjih alinejah
- je debelina požarne stene oziroma požarnega stropa vsaj 80 mm
- je odprtina, skozi katero potekajo napeljave, popolnoma zatesnjena s cementno malto ali betonom.

Požarna zaščita prehodov se lahko izvede z različnimi materiali, npr:
- uporaba požarne pene,
- uporaba požarnega premaza v kombinaciji s kameno volno ali požarno peno,
- uporaba požarnega silikona,
- uporaba požarno odporne malte,
- uporaba požarnih blazinic,
- uporaba požarnih manšet

5.3. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

Za omejitev hitrega širjenja požara po objektu pa naj bi bili uporabljeni taki gradbeni materiali oz. gradbeni proizvodi, ki:
- se težko vžgejo
- v primeru vžiga oddajajo nizke količine toplote in dima
- omejujejo hitro širjenje požara po površini

Obloge zunanjih sten morajo biti iz materialov razreda najmanj D-d0 po SIST EN 13501-1.

Kabli v prostorih morajo ustrezati zahtevam razreda C_{ca}s1d2a1. Opomba: V kolikor se uporabijo kabli razreda Eca morajo biti položeni:
- pod ometom z debelino najmanj 15 mm,
- pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini najmanj 100 mm negorljiva,
- v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitenih z mineralnimi ploščami z debelino najmanj 15 mm,
- s stenah in medetažnih ploščah, zaščitenih z mavčno-kartonskimi ploščami, debeline najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto 40 kg/m3,
- v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale.

5.4. Predvideni sistemi aktivne požarne zaščite v objektu

5.4.1. Odkrivanje in javljanje požara

V skladu s tabelo 37 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara ne zahteva.

5.4.2. Odvod dima in toplote

V skladu s tabelo 28 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH se iz obravnavanega prostora odvod dima in toplote oz. oddimljanje ne zahteva.

5.4.3. Varnostna razsvetljava

V skladu s tabelo 35 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja varnostne razsvetljave v skladiščno poslovni objekt ne zahteva.

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

5.5.1. Električne instalacije

Električne inštalacije morajo biti v skladu s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1) ter Tehnične smernice TSG-N-002:2021 projektirane, izvedene in vzdrževane tako, da:

- se prepreči električni udar,
- se prepreči prekomerno segrevanje njihovih elementov,
- se prepreči vžig možne eksplozivne atmosfere,
- se preprečijo podnapetostni, prenapetostni in prekomerni elektromagnetni vplivi,
- se preprečijo nevarnosti prekinitve napajanja,
- se preprečijo druge nevarnosti (npr. oblok, nenadzorovano mehansko delovanje),
- zagotavljajo pravilno in nemoteno delovanje naprav in opreme, ki se priključujejo nanje in
- ne ovirajo stalnosti in kakovosti dobavljene električne energije sosednjim inštalacijskim sistemom s prekomernimi nihanji napetosti ali drugimi tehničnimi motnjami.

5.5.2. Varnostno napajanje

V objektu ni predvidenih sistemov, ki bi potrebovali varnostno napajanje.

5.5.3. Strelovodna zaščita

Obravnavana stavba mora biti opremljena s sistemom zaščite pred strelo z zaščitnim nivojem najmanj IV, ki mora biti projektiran, izveden in vzdrževan tako, da:

- odvede atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzroča iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar,
- omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjšo možno mero,
- omeji okvare električnih in elektronskih naprav na najmanjšo možno mero in
- zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka z ustrezno izenačitvijo potenciala.

Izvajalec pregleda mora za novo izvedene sisteme zaščite pred strelo v prisotnosti odgovornega nadzornika za električne inštalacije po končanih delih opraviti pregled, preskus in meritve vgrajenega sistema zaščite pred strelo.

5.5.4. Prezračevanje in odsesavanje

Kanali za prezračevanja, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtin, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z najmanj tako obojestransko požarno odpornostjo, kot je zahtevana za sektor, skozi katerega prehajajo. V tem primeru vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni potrebna.

Požarne lopute ali požarni ventili morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Požarna loputa ali požarni ventil se ne sme uporabiti kot regulirna loputa.

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov.

Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali vsaj težko-gorljiva razreda vsaj C. Izjeme so kanali na prostem, če so dodatno obloženi z negorljivim materialom, debeline najmanj 0,5 mm. Gibki kanali so dovoljeni za priklope posameznih naprav.

Za vse dodatne zahteve za prezračevalne kanale je potrebno uporabiti smernico Muster-Lüftungsanlagen-Richlinie M-LüAR in standard SIST EN 15423.

6.0. EVAKUACIJA IN SISTEMI ZA JAVLJANJE IN ALARMIRANJE

6.1. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

6.1.1. Osnovne zahteve

Evakuacijsko pot je treba projektirati tako, da predstavlja najkrajšo možno pot za umik uporabnikov iz ogroženih prostorov v stavbi na varno mesto.

Svetla višina vrat mora znašati vsaj 2 m.

6.1.2. Dolžine evakuacijskih poti

Če ima prostor samo en izhod, ne sme biti nobena točka v prostoru od njega oddaljena več kot 20 m. Če vodita iz prostora najmanj dva izhoda, pot za umik ne sme biti daljša od 35 m.

Predvidene evakuacijske poti iz obravnavanega prostora so kratke in ne presegajo dovoljenih dolžin.

6.1.3. Skupna dolžina evakuacijske poti

Če vodi evakuacijska pot do enega končnega izhoda, skupna dolžina evakuacijske poti ne sme biti daljša od 20 m. Če vodi evakuacijska pot do dveh ločenih končnih izhodov, skupna dolžina evakuacijske poti ne sme biti daljša od 35 m. Zaščitenih delov ni predvidenih.

Skupne dolžine nikjer ne presegajo dovoljenih dolžin.

6.1.4. Širina evakuacijskih poti

Prostori z večjim številom uporabnikov morajo imeti izhode z naslednjo širino:

a) do 50 uporabnikov: 1 izhod, širine 0,9 m

Evakuacijske poti morajo biti vedno proste. Evakuacijske poti ter izhodi morajo biti osvetljeni s svetilkami varnostne razsvetljave.

6.1.5. Vrata

Vrata se morajo odpirati v smeri umika. Izjeme so vrata:

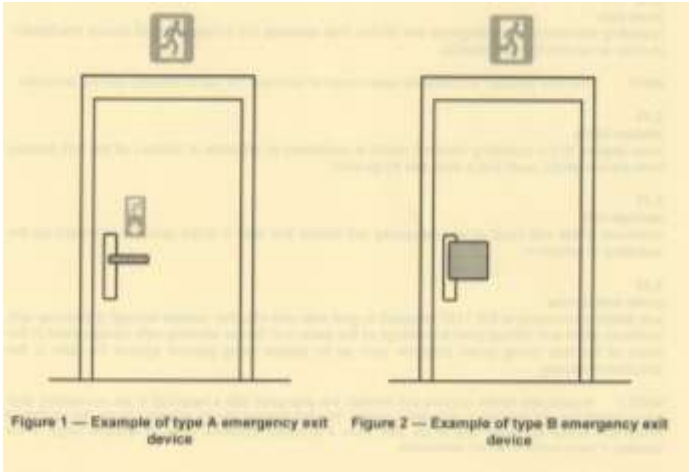
- Iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0.3
- Iz toplotnih postaj in podobnih tehničnih prostorov, iz tehničnih prostorov brez vnetljivih tekočin ali plinov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m^2, shramb za orodje in podobnih prostorov.

Vrata na evakuacijskih poteh, ki se jih ne bi smelo odpirati z zunanje strani, poleg tega pa lahko zagotavljajo nadzor nad prihajanjem in odhajanjem ljudi, morajo biti izvedene skladno s smernico SZPV-CFPA-E:

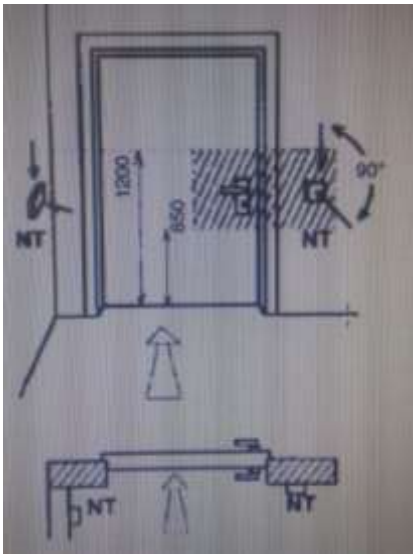
- Za zasilne izhode povzema smernica zahteve standarda SIST EN 179:

Vrata na izhodih na varno mesto morajo biti taka, da jih lahko gasilci v nujnem primeru s svojimi orodji odprejo z zunanje strani.

Avtomatska drsna vrata na evakuacijskih poteh so dovoljena, če izpolnjujejo zahteve smernice SZPV 413.



Slika 1: Naprave za zasilne izhode z vzvodno ročico (tip A) ali pritisnim pedalom (tip B) za evakuacijske poti tipa A in tipa B



Slika 2: Primera namestitve tipke za izklop v sili



Slika 3: Znak za tipko za izklop v sili

6.1.6. Izvedba evakuacije

Podrobneje so evakuacijske poti razvidne iz priložene grafike.

7.0. NAPRAVE ZA GAŠENJE IN DOSTOPI ZA GASILCE

7.1. Vrste in načine gašenja ter potrebne količine gasilnih naprav in sredstev

7.1.1. Voda za gašenje

Zagotoviti je potrebno tolikšno količino vode, ki zadostuje za 2-urno gašenje požara v stavbi in za varovanje sosednjih objektov.

V skladu s tabelo 40 je zahtevano 600 l/min vode za gašenje.

Najmanj 50% količine vode je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.
.

7.1.1.1 Zunanji hidranti

Na območju je na razpolago obstoječe hidrantno omrežje. V kolikor na območju ni na razpolago javne hidrantne mreže, je potrebno izvesti novo hidrantno mrežo z vsaj 2 nadtalnima hidrantoma.

Hidranti morajo biti nadtalni. Do njih mora biti zagotovljen stalen dostop. Njihova lokacija mora biti označena s tablicami izdelanimi skladno s standardom SIST 1007, Označevalne tablice za hidrante.

Hidranti morajo biti postavljeni tako, da je požar mogoče gasiti najmanj z enim hidrantom. Razdalja med hidranti in stavbo ne sme biti manjša od 5 m in ne večja od 80 m. Razdalja med zunanjimi hidranti sme znašati največ 80 m.

Premer hidranta mora biti najmanj DN 80. Hitrost vode na stiku javnega hidrantnega omrežja in hidrantov na parceli ne sme preseči 3 m/s.

7.1.1.2 Notranji hidranti

Vgradnja notranjega hidrantnega omrežja se ne zahteva.

7.1.1.3 Gasilni aparati – gasilniki

V obravnavanem objektu mora biti glede na velikost in namembnost ter požarne obremenitve za gašenje začetnih požarov na razpolago zadostno število gasilnih aparatov. Primerni so ročni gasilni aparati na ogljikov dioksid CO_2.

Gasilnike je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal. Število gasilnih aparatov se določi na osnovi Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05), priloga 1.

7.2. Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

Za neovirano, varno in učinkovito interveniranje ob požarih in drugih nesrečah morajo biti ob stavbi urejene površine za gasilce (dostopne poti, dovozne poti ter postavitvene in delovne površine).

Površine za gasilce morajo izpolnjevati zahteve določene v smernici SZPV 206 Površine za gasilce ob stavbi.

Dostopne poti je potrebno zagotoviti do vsakega vhoda v stavbo, ki je predviden za gasilsko intervencijo.

Dovozno pot je potrebno zagotoviti do vsake delovne in postavitvene površine.

Pri vsaki stavbi je potrebno zagotoviti najmanj eno delovno površino. Oddaljenost delovne površine mora biti največ 20 m tlorisne razdalje oz. 40 m poti za dostop gasilcev. Če le-ta ni speljana v ravni liniji oz. so ovire vmes.

7.3. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

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

Za objekt mora biti izdelan požarni red s prilogami – požarni načrt, ki bo na razpolago tudi gasilski enoti ter načrti evakuacije.

V vseh delih objekta morajo biti nameščene oznake za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013. Nad izhodi na evakuacijskih poteh, prehodi in izhodi iz objekta, morajo biti nameščene oznake za izhode.

Z oznakami morajo biti označene tudi naprave za začetno gašenje, gasilniki in ročni javljalniki.

Vse oznake za smeri evakuacijskih poti in izhode ter znaki za naprave za gašenje morajo biti stalno osvetljene.

Evakuacijske poti morajo biti vedno proste. Na le-teh se ne smejo nahajati gorljivi materiali.

V objektu morajo biti nameščeni izvlečki požarnega reda ter načrti evakuacije na katerem mora biti označeno mesto nahajanja, najkrajša pot izhoda oz. smer evakuacije, ter naprave za začetno gašenje požara.

Vsi zaposleni morajo biti seznanjeni s postopkom in načinom evakuacije iz obravnavanega objekta. Prav tako morajo biti osebe, ki vršijo delo varnostnikov, usposobljeni za začetno gašenje. V primeru nastanka ognja v objektu je potrebno takoj pristopiti h gašenju z uporabo ročnih gasilnih aparatov, hidrantov in evakuacijo oseb iz objekta ter obveščanjem gasilske enote. Za izvajanje teh ukrepov morajo biti vse zaposlene osebe poučene teoretično in praktično o uporabi gasilnih aparatov in hidrantov in ravnanju v primeru požara v skladu z obstoječimi predpisi in seznanjeni s požarnovarnostnimi navodili.

Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme. O vzdrževanju in kontroli je potrebno voditi pisne evidence.

Za vzdrževalna dela, posebno pri varjenju in delu z nezavarovanim plamenom morajo biti določeni posebni zaščitni ukrepi (Navodila za delo in vzdrževanje) ter pismeno odobrena od odgovorne osebe za izvajanje ukrepov varstva pred požarom.

Kajenje je v objektu prepovedano.

Vsi izhodi na prosto in evakuacijske poti morajo biti dosegljivi in prosti. Prepovedano je hramba in odlaganje gorljivih snovi na poteh za umik.

Gorljive odpadke in smeti je potrebno dnevno odstranjevati oz. odlagati na predvidena mesta.
Redno vzdrževanje delovne površine in ceste do objekta, ki omogoča dostop do naprav in opreme za gašenje.

Vsi vgrajeni sistemi aktivne požarne zaščite morajo imeti pridobljeno ustrezno potrdilo o brezhibnem delovanju.

Redno vzdrževanje in kontrola vseh gasilskih orodij, sredstev in naprav v skladu z veljavnim pravilnikom. Nastanek požara zaradi sabotaže se preprečujejo z doslednim izvajanjem navodil za zaščito objekta.

8.0. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE

Zakoni:
- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17, 72/17 – popr., 65/20, 15/21 – ZDUOP in 199/21 – GZ-1)
- Zakon o gradbenih proizvodih (Ur.l. RS 82/2013).

Pravilniki in uredbe:
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/02, 105/02, 110/02 – ZGO-1, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ, št. 30/91, Uradni list RS, št. 1/95 – ZSta, 59/99 – ZTZPUS, 52/00 – ZGPro, 83/05 in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20, 199/21 – GZ-1 in 30/23)
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11)
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študije požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11)

- Pravilnik o usposabljanju in pooblastilih za izvajanje ukrepov varstva pred požarom Ur.l. RS, št. 32/2011, 61/2011 popr.)
- Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 45/07, 102/09 in 53/19)
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS, št. 22/95, 102/09 in 60/20)
- Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 108/04, 116/07, 102/09 in 55/15)
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (Uradni list RS, št. 23/18 in 123/22)

Standardi:
- SIST 1013: 96 Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara,
- SIST DIN 14090:2005 Površine za gasilce ob zgradbah,
- SIST ISO 6790: 95 Oprema za požarno zaščito – Grafični simboli za požarne načrte – Specifikacija,
- DIN EN 3 – 1: 96 Prenosni gasilniki – 1. del : Opis, trajanje gašenja, požarna preskusa razredov A in B,
- SIST ISO 8421 – 1: 95 Požarna zaščita - Slovar 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru,
- SIST ISO 8421 – 6: 95 Požarna zaščita – Slovar – 6. del: Evakuacija in sredstva za umik,
- standard SIST EN 1992-1-2: Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1.in 2. del: Splošna pravila: Projektiranje požarnovarnih konstrukcij
- Standard VdS 2095:2005.
- Skupina standardov SIST EN 13501 – Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb
- Skupina standardov SIST EN 54 – Odkrivanje in javljanje požara in alarmiranje
- Standard OSIST prEN 54-16:2004 – Fire detection and fire alarm systems – Components for fire alarm voice alarm systems – Part 16: Voice alarm control and indicating equipment
- Standard SIST EN 54-21:2006 – Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – 21.del,
- Standard OSIST prEN 54-23:2004: Fire detection and fire alarm systems: Part 23: Fire alarm devices
- Standard OSIST prEN 54-24:2006: Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – Sestavni deli zvočnih sistemov za javljanje požara – 24.del: Zvočniki.standard SIST EN 1992-1-2: Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1.in 2. del: Splošna pravila: Projektiranje požarnovarnih konstrukcij

Smernice in drugi dokumenti:
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele
- Nemška smernica Muster-Richlinie MAutSchR
- Nemška smernica Muster-Richlinie M-EltVTR
- Nemška smernica Muster-Lüftungsanlagen-Richlinie M-LüAR
- Smernica SZPV 204: Požarnovarnostni odmiki med stavbami
- Smernica SZPV 405-1: Naprave za naravni odvod dima in toplote (NODT)

- Smernica SZPV-CFPA-E: Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode
- Osnove požarno varne gradnje; Delo in varnost 108; Jože Janežič; Ljubljana 1993,
- Skripta za pripravljalni seminar za projektante požarne varnosti