

OBJEKT: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLED

LOKACIJA: Parcelne številke 1223/ 1, 1223/2, 1224/1, 1224/2; vse parcele k.o. 2191 Želeče

INVESTITOR: Občina Bled
Cesta svobode 13, 4260 Bled

NAROČNIK: Gužič Trplan arhitekti d.o.o.
Ciril-Metodov trg 15, 1000 Ljubljana

VRSTA DOKUMENTACIJE: PGD

ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI

ODGOVORNI PROJEKTANT: mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.
IZS TP - 0777

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Gregor Trplan, univ.dipl.inž.arh.
ZAPS 0895-A

ŠTEVILKA PROJEKTA: 18/06

ŠTEVILKA ŠTUDIJE: 0013-2018-ŠPV

Datum: maj 2018

Verzija: V1

Izvod številka: 1 2 3 4 5 6 7 8

Kazalo vsebine

Izjava odgovornega projektanta študija požarne varnosti.....	4
1.Koncept požarne varnosti in požarni scenarij.....	7
1.1.Umestitev objekta v prostor.....	7
1.1.1.Opis objekta.....	7
1.1.2.Lokacija objekta.....	7
1.1.3.Velikost objektov.....	8
1.1.4.Konstrukcija.....	8
1.1.5.Oddaljenost in kategorija gasilcev.....	8
1.1.6.Preskrba z gasilno vodo.....	9
1.1.7.Klasifikacija (CC-SI) objekta.....	9
1.2.Način uporabe objekta.....	9
1.3.Možni vzroki za nastanek požara.....	9
1.4.Vrste ter količine požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve.....	9
1.4.1.Požarno nevarne snovi.....	9
1.4.2.Požarna obremenitev.....	10
1.5.Ocena pričakovanega poteka požara.....	10
2.Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte.....	11
2.1.Požarno zaščitene površine in požarne zahteve za materiale zunanjih sten.....	11
2.2.Požarna zaščita strehe.....	11
2.3.Odmiki od mej sosednjih zemljišč in sosednjih objektov.....	11
3.Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije.....	11
3.1.Razdelitev razdelitve objekta na požarne in dimne sektorje.....	11
3.1.1.Razdelitev razdelitve objekta na požarne sektorje.....	11
3.1.2.Razdelitev razdelitve objekta na dimne sektorje.....	12
3.2.Zahteve za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe.....	12
3.2.1.Prenos požara v vertikalni smeri.....	12
3.2.2.Prenos požara v horizontalni smeri.....	12
3.2.3.Fasadne stene.....	12
3.2.4.Prenos požara skozi strešno kritino.....	12
3.3.Požarne zahteve za vgrajene gradbene materiale in proizvode za omejevanje širjenja požara po objektu.....	12
3.3.1.Požarna odpornost nosilne konstrukcije.....	12
3.3.2.Požarna odpornost požarnih sektorjev.....	13
3.3.3.Požarna odpornost opreme na mejah dimnih sektorjev.....	13
3.3.4.Izvedba spuščениh stropov, talnih in stenskih oblog.....	13
3.3.5.Inštalacijski jaški.....	13
3.3.6.Jaški dvigal.....	13
3.3.7.Izvedba strojnih instalacij.....	14
3.3.8.Prezračevanje prostorov.....	14
3.3.9.Ogrevanje objekta.....	14
3.3.10.Izvedba strelovodne napeljave.....	14
3.3.11.Zahteve za izvedbo elektroenergetskih instalacij.....	14
3.4.Pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne nosilnosti konstrukcije objekta.....	15
3.4.1.Požarne lopute.....	15
3.4.2.Požarna vrata.....	15
3.4.3.Naprave za naravni odvod dima in toplote NODT iz stopnišč.....	15

4. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje.....	15
4.1. Način evakuacije objekta.....	15
4.2. Evakuacijske poti in zahteve za izvedbo.....	15
4.2.1. Varnostna razsvetljava.....	17
4.3. Načini zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja.....	18
4.3.1. Zahteve za javljanje požara.....	18
5. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje.....	19
5.1. Količine in vrste gasila pri sredstvih in napravah za začetno gašenje.....	19
5.2. Potrebni viri vode za gašenje.....	21
5.3. Dovozne poti za gasilce ter zahteve za delovne in postavitvene površine.....	21
5.4. Zahteve za notranjo intervencijo gasilcev.....	24
5.5. Zahteve za gasilsko krmiljenje, aktiviranje ali deaktiviranje vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite.....	24
5.5.1. Požarna centrala in posluževalni tablo požarne centrale.....	24
5.6. Zahteve za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico.....	24
5.6.1. Zadrževanje požarnih voda.....	24
5.6.2. Varovanje okoliških objektov.....	25
6. Zahteve za organizacijske ukrepe, ki jih bo treba upoštevati v navodilu za obratovanje in vzdrževanje	25
6.1. Splošno.....	25
6.2. Potrdila o brezhibnem delovanju sistema.....	26
6.3. Vzdrževalna in prenovitvena dela.....	26
6.4. Preprečevanje namernih požigov.....	26
6.5. Dostop do posebnih prostorov.....	26
7. Priloge.....	26
8. Zaključek.....	27

Izjava odgovornega projektanta študija požarne varnosti

Odgovorni projektant

mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el. TP 0777

IZJAVLJAM,

da je v elaboratu **0013-2018-ŠPV** izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

Projektirano je sklano z 8. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah. Glede na ta člen se smejo pri projektiranju namesto ukrepov, navedenih v tehnični smernici TSG 01-001:2010, uporabiti:

- ukrepi iz drugih standardov, tehničnih smernic, tehničnih specifikacij, kodeksov uveljavljenega ravnanja ali drugih dokumentov, ki določajo požarnovarnostne ukrepe ali
- ukrepi, ki temeljijo na izračunih v okviru metod požarnega inženirstva.

Ukrepi iz prejšnjega odstavka pomenijo uporabo zadnjega stanja gradbene tehnike, v skladu v zakonom o graditvi objektov.

Izjavljam, da v tej študiji uporabljeni ukrepi zagotavljajo vsaj enako stopnjo varnosti pred požarom, kot s projektiranjem po tehnični smernici TSG 01-001:2010.

Projektne rešitve v elaboratu temeljijo na naslednjih predpisih oziroma normativnih ukrepih:

Zakoni:

- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz-UPB1) (Uradni list RS 3/2007), (Uradni list RS 9/2011), (Uradni list RS 83/2012)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Uradni list RS 43/2011)
- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1) (Uradni list RS 110/2002), (Uradni list RS 47/2004), (Uradni list RS 102/2004), (Uradni list RS 126/2007), (Uradni list RS 108/2009), (Uradni list RS 57/2012), (Uradni list RS 110/2013), (Uradni list RS 19/2015)
- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1) (Uradni list RS 82/2013)

Pravilniki, uredbe in odredbe:

- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS 12/2013), (Uradni list RS 49/2013)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS 55/2008)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS 31/2004), (Uradni list RS 10/2005), (Uradni list RS 83/2005), (Uradni list RS 14/2007), (Uradni list RS 12/2013)
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ 30/1991)
- Pravilnik o metodologiji za ugotavljanje ocene požarne ogroženosti (Uradni list RS 70/1996), (Uradni list RS 5/1997)
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS 52/2007), (Uradni list RS 34/2011), (Uradni list RS 101/2011)
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS 138/2004)
- Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS 45/2007), (Uradni list RS 102/2009)
- Pravilnik o požarnem varovanju (Uradni list RS 107/2007), (Uradni list RS 92/2010)

- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS 67/2005)
- Pravilnik o požarni klasifikaciji gradbenih proizvodov (Uradni list RS 77/2003)
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS 22/1995), (Uradni list RS 102/2009)
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS 28/2009), (Uradni list RS 2/2012)

Standardi in smernice:

- Tehnična smernica TSG-1-001:2010, Požarna varnost v stavbah
- VKF smernice
- IZS MST 01/2010, Smernica za izdelavo zasnove požarne varnosti
- Tehnična smernica TSG-N-002:2013, Nizkonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica TSG-N-003:2013, Zaščita pred delovanjem strele

- Smernica SZPV 204, Požarnovarnostni odmiki med stavbami
- Smernica SZPV 206, Površine za gasilce ob stavbah
- Smernica SZPV 408, Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
- Smernica SZPV 411, Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh
- Smernica SZPV 405-1, Naprave za naravni odvod dima in toplote (NODT) (VdS CEA 4020, Rauch und Wärmeabzugsanlagen)
- Smernica SZPV 405-2, Naravni odvod dima iz stopnišč (NODS) (VdS 2221 - Entrauchungsanlagen in Treppenträumen, Richtlinien für Planung und Einbau)
- Smernica SZPV CFPA-E, Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode
- Smernica SZPV 407, Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav smiselni prevod Muster-Feuerungsverordnung (MfeuV)
- SIST DIN 14090, Površine za gasilce na zemljišču
- Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
- Holzbauten (M-HFHHolzR)

- 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
- DIN - VDE 0108, Starkstromanlagen und Sicherheitstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen
- SIST EN 50172, Sistemi za nujnostno razsvetljava evakuacijskih poti
- SIST EN 60598-2-22, Posebne zahteve - Svetilke za nujnostno razsvetljava

- SIST EN 12101-1, Določila za ovire proti širjenju dima
- SIST EN 12101-2, Določila za odvod dima in toplote z naravnim prezračevanjem
- SIST EN 12101-9, Nadzorne plošče
- SIST EN 12101-10, Oskrba z energijo

- SIST EN 54, Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje
- VdS 2095, VdS-Richtlinien für automatische Brandmeldeanlagen, Planung und Einbau
- DIN VDE 0833, Gefahrenmeldeanlagen

Dokumentacija prejeta s strani investitorja:

- Zunanja situacija

- Tlorisi in prerezi objekta
- Shema zunanjega hidrantnega omrežja
- Geodetski posnetek
- Vodilna mapa

Ta dokument je izdelan na osnovi podatkov, ki jih je posredoval naročnik. V primeru, da je naročnik podal netočne podatke, ki bi lahko vplivali na izdelavo zasnove oziroma študije, odgovorni projektant ne prevzema odgovornosti za morebitne posledice oziroma škodo, ki bi nastala zaradi neustreznih ali pomanjkljivih rešitev.

mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.

1. Koncept požarne varnosti in požarni scenarij

1.1. Umestitev objekta v prostor

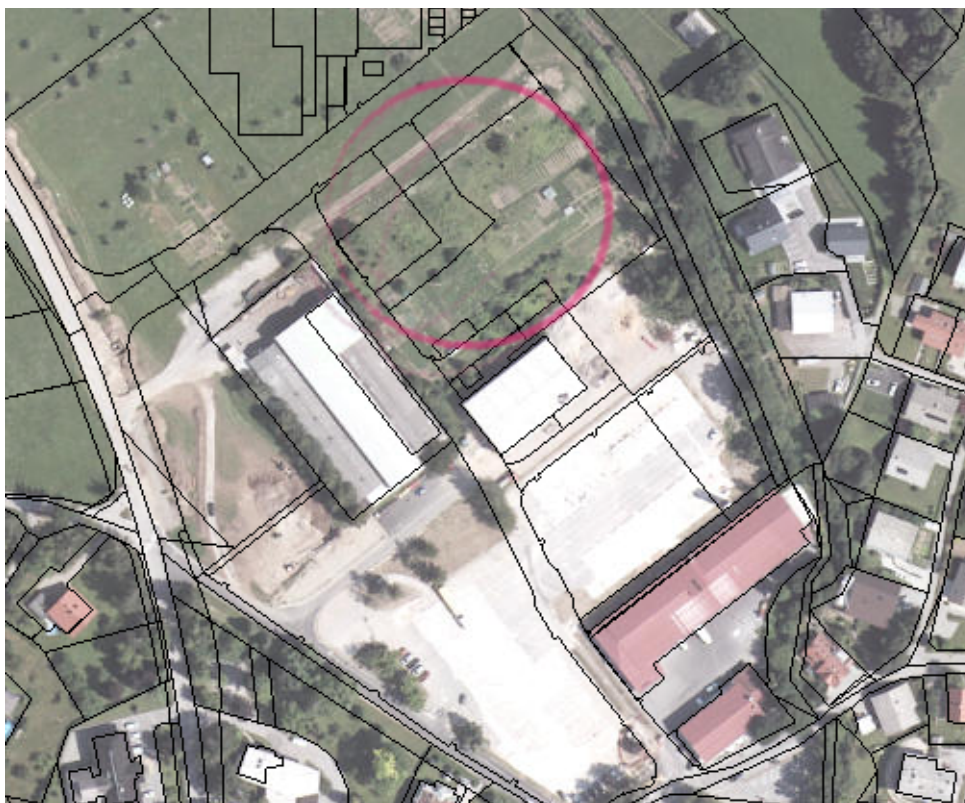
1.1.1. Opis objekta

Investitor želi na parcelnih številka 1223/ 1, 1223/2, 1224/1, 1224/2 vse parcele k.o. 2191 Želeče zgraditi objekt splošnega družbenega pomena.

Objekt splošnega družbenega pomena (javni objekt) obsega P, N1 in N2 ter strojnico na strehi. Konstrukcija objekta je lesena. Namembnost objekta so večnamenski prostori v pritličju in I. nadstropju. V II. nadstropju bo knjižnica.

1.1.2. Lokacija objekta

Obravnavana lokacija objekta se nahaja v kraju Bled v bivši industrijski coni. Dostop do objekta je možen po lokalni javni cesti. Načrtovana lokacija objekta je v levem delu znotraj kroga.





1.1.3. Velikost objektov

Obravnavani objekt obsega tlorisno površino v izmeri (33,18 m × 17,68 m) v obsegu 586 m².

Etaža	Koristna površina posamezne etaže (m ²)
Terasa	122
Nadstropje 2	597
Nadstropje 1	623
Pritličje	552

1.1.4. Konstrukcija

Za ta objekt se predvideva lesena gradnja.

1.1.5. Oddaljenost in kategorija gasilcev

Za posredovanje v primeru požara se za to področje aktivira prostovoljno gasilsko društvo Bled, prihod se predvideva v času do 10 minut.

1.1.6. Preskrba z gasilno vodo

Gasilna voda bo zagotovljena iz notranjega in zunanjega hidrantnega omrežja.

1.1.7. Klasifikacija (CC-SI) objekta

Objekt se po CC-SI klasifikaciji uvršča v:
CC-SI 12620 Muzeji in knjižnice.

1.2. Način uporabe objekta

Namembnost novih prostorov je naslednja:

- večnamenski prostori,
- knjižnica,
- družabni prostori,
- razstavni prostor,
- tehnični prostori.

V zunanosti objektov se uredijo parkirna mesta in zelene površine.

1.3. Možni vzroki za nastanek požara

Splošno veljavna ugotovitev, da je nevarnost za nastanek požara stalno prisotna, velja tudi za obravnavani objekt. Vzroke za nastanek požara lahko razvrstimo v splošne in posebne.

Splošni vzroki za nastanek požara so:

- poškodovane ali preobremenjene električne instalacije,
- neodgovorno ravnanje z električnimi instalacijami,
- splošen nered in nečistoča,
- uporaba iskrečega orodja ali odprtega plamena,
- slabe galvanske povezave in ozemljitve,
- vandalizem.

Posebne nevarnosti, ki se pojavijo v zvezi z delovnimi procesi oziroma z namembnostjo določenih prostorov so:

- nepravilna uporaba sredstev za delo,
- neupoštevanje reda in discipline,
- kajenje in odmetavanje ogorkov v koše za smeti,
- nevarno skladiščenje smeti in ne sprotno odvažanje,
- opuščanje ter nestrokovna uporaba in vzdrževanje sredstev za delo.

1.4. Vrste ter količine požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve

1.4.1. Požarno nevarne snovi

V objektu ni predvidenih požarno nevarnih snovi.

1.4.2. Požarna obremenitev

V skladu z metodo SIA 81 se ocenijo naslednje specifične mobilne požarne obremenitve:

Prostor	Q_m [MJ/m ²]
Družabni prostori	400
Večnamenski prostori	400
Knjižnica	800
Razstavni prostor	200

Stopnje požarne obremenitve so:

- Majhna do 1000 MJ/m²
- Srednja 1000 – 2000 MJ/m²
- Velika nad 2000 MJ/m².

Obravnavani del objekta se uvršča med objekte z majhno požarno obremenitvijo.

1.5. Ocena pričakovanega poteka požara

Pričakovan potek in trajanje požara sta odvisna predvsem od specifičnih požarnih obremenitev v posameznih enotah objekta, ki so določene na osnovi znanih podatkov o vrsti in količini gorljivih snovi in materialov v prostorih ter izvedenih pasivnih in aktivnih ukrepov požarne varnosti.

Požarnovarnostne zahteve so narejene na podlagi analize tveganja, ki upošteva vse faktorje nevarnosti in faktorje, ki vplivajo na požarno varnost.

V obravnavanem delu objekta lahko pride do nastanka in razvoja požara tipa A, ki se širi počasi oziroma z normalno hitrostjo (1 MW v 300 sekundah).

Zaradi postavitve objekta v prostor oziroma odmika objekta od sosednjih objektov drugih lastnikov je preprečen tudi prenos požara na sosednje objekte.

V primeru pojava dima ali/in nastanka požara se ogrožene osebe lahko umaknejo po ustrezno dimenzioniranih poteh za evakuacijo.

1.6. Določitev pričakovanega največjega števila ljudi

Predvideno število ljudi v posameznem delu objekta je določeno glede na specifično rabo objekta in se predvideva:

- Javni objekt II. nadstropje maksimalno 50 oseb
- Javni objekt I. nadstropje maksimalno 50 oseb
- Javni objekt pritličje maksimalno 150 oseb.

Od tega se lahko v večnamenskem prostoru v pritličju (prostor, ki se lahko razdeli na tri dele) in je namenjen manjšim prireditvam istočasno lahko nahaja do 100 oseb.

2. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte

2.1. Požarno zaščitene površine in požarne zahteve za materiale zunanjih sten

Pri stavbah P + 2 je dovoljena lesena nosilna konstrukcija, ki pa mora biti zaščitena s požarno odpornimi in negorljivimi materiali skladno z M-HFHolzR.

Zunanja obloga in izolacijski material strojnice in talna obloga strehe morajo preprečevati širjenje požara iz strehe na strojnico.

2.2. Požarna zaščita strehe

Za obravnavan objekt se streha nahaja na dveh višinskih nivojih. Strešna obloga mora biti minimalno razreda B_{roof} (t1) ali z boljšimi lastnostmi za preprečevanje širjenja požara. Pri tem mora vrhnji sloj strehe ustrezati negorljivim materialom razreda A1 ali A2, kar ne velja za material toplotne izolacije strehe.

2.3. Odmiki od mej sosednjih zemljišč in sosednjih objektov

Za obravnavani objekt je relevantna meja ekvivalentna meji, ki jo tvorijo parcelne meje na katerih bo stal objekt.

Na severo-vzhodni strani objekti meji na zeleno površino. Oddaljenost objektov od relevantne meje je več kot 10,0 m. Za te stene ni omejitev glede požarno nezaščitenih površin.

Na severo-zahodni strani objekt meji na ulico. Oddaljenost objektov od relevantne meje je več kot 10,0 m. Za te stene ni omejitev glede požarno nezaščitenih površin.

Na jugo-vzhodni strani objekt meji na zeleno površino. Oddaljenost objektov od relevantne meje je več kot 10,0 m. Za te stene ni omejitev glede požarno nezaščitenih površin.

Na jugo-zahodni strani objekt meji na ulico. Oddaljenost objektov od relevantne meje je več kot 10,0 m. Za te stene ni omejitev glede požarno nezaščitenih površin.

3. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije

3.1. Razdelitev razdelitve objekta na požarne in dimne sektorje

3.1.1. Razdelitev razdelitve objekta na požarne sektorje

Objekt je v požarnem smislu razdeljen na več požarnih sektorjev skladno z zahtevami v uporabljenih dokumentih. Glavna razdelitev na požarne sektorje zagotavlja, da je preprečen prenos požara med prostori različne namembnosti ter, da dolžine poti na varno ne presegajo dopustnih dolžin, kot so predvidene glede na namembnost objekta, vgrajeno opremo in število izhodov.

Celoten objekt je razdeljena na naslednje požarne sektorje:

Oznaka	Opis	Velikost [m ²]
PSJ1	Večnamenski prostor 1	127
PSJ2	Večnamenski prostor 2	370 + 577 + 47
PSJ3	Knjižnica	499
PSJ4	Strojnica	98

3.1.2. Razdelitev razdelitve objekta na dimne sektorje

Dimni sektorji so enaki požarnim sektorjem.

3.2. Zahteve za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe

3.2.1. Prenos požara v vertikalni smeri

Dopustna je prezračevana fasada z leseno zunanjo oblogo vendar mora biti:

- izolacija fasade iz negorljivih materialov oziroma iz materialov z ustrezno obdelavo, da je dosežena težka gorljivost ter
- na višini medetažne plošče med I. in II. nadstropjem mora biti lesena obloga fasade prekinjena s kovinskim profilom debeline najmanj 2 mm, ki je pritrjen na nosilno konstrukcijo.

3.2.2. Prenos požara v horizontalni smeri

Kjer zaradi oblike stavbe požarno nezaščiteni površini v zunanji steni različnih požarnih sektorjev oklepata kot 135° ali manj, morata biti požarno nezaščiteni površini med seboj oddaljeni za razdaljo, ki je v primeru pravega kota oddaljenost od relevantne meje oz. najmanj 1 m. Tako morata biti pri stiku nezaščenih površin le ti na vsako stran zidu v območju stika od tal do vrha strehe oz. v višini požarnega sektorja iz negorljivih materialov razreda A1 ali A2-s1,d0 v razdalji najmanj 1 m.

3.2.3. Fasadne stene

Izvedba fasade mora biti po klasifikaciji proizvodov za fasade glede odziva na ogenj razreda B-d0 vendar je dovoljena lesena fasadna obloga, ker je zagotovljena gasilska intervencija v času krajšem od 15 minut.

3.2.4. Prenos požara skozi strešno kritino

Prenos požara skozi streho med sosednjima požarnima sektorjema mora biti preprečen z ustrezno izvedbo predelnih sten okoli stopnišča.

3.3. Požarne zahteve za vgrajene gradbene materiale in proizvode za omejevanje širjenja požara po objektu

3.3.1. Požarna odpornost nosilne konstrukcije

Zahtevana nosilnost konstrukcije objekta je R 60.

Medetažna požarna odpornost mora biti taka, kot je določena za požarni sektor z najvišjo požarno odpornostjo to je R 60. Slednje velja tudi za strojnice na strehi.

3.3.2. Požarna odpornost požarnih sektorjev

Po zahtevah uporabljene tehnične smernice je zahtevana požarna odpornost požarnih sektorjev objekta EI 60. Požarna odpornost vrat, ki vodijo v strojnice, med stopniščem in knjižnico ter na prehodu v pritličju morajo biti EI 60-C S_m ali višje kategorije.

3.3.3. Požarna odpornost opreme na mejah dimnih sektorjev

Ni posebnih zahtev za požarno odpornost opreme na mejah dimnih sektorjev.

3.3.4. Izvedba spuščениh stropov, talnih in stenskih oblog

Za izvedbo stropov in sten na evakuacijskih stopniščih se smejo uporabiti materiali razreda B-s1,d0 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za izvedbo stropov in sten na evakuacijskih hodnikih se smejo uporabiti materiali razreda C-s1,d0 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za obloge tal v objektu na evakuacijskih stopniščih se smejo uporabiti materiali C_{fl}-s1 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za obloge tal v objektu na evakuacijskih hodnikih se smejo uporabiti materiali D_{fl}-s1 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za izvedbo stropov in sten v večnamenskem prostoru v pritličju (prostor, ki se lahko razdeli na tri dele) se smejo uporabiti materiali razreda C-s1,d0 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za obloge tal v večnamenskem prostoru v pritličju (prostor, ki se lahko razdeli na tri dele) se smejo uporabiti materiali D_{fl}-s1 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

3.3.5. Inštalacijski jaški

V kolikor inštalacijski jaški niso horizontalno in vertikalno glede na nadstropja požarno ločeni s požarno odpornostjo EI 60, morajo biti naravno prezračevani. Površina odprtine za prezračevanje mora biti najmanj 5% preseka površine inštalacijskega jaška. Odprtina mora voditi direktno na prosto.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti razvodom kanalov pri evakuacijskih hodnikih. Kanali ne smejo porušiti požarne odpornosti.

Izvede se požarno tesnjenje na medetažnih požarnih mejah v inštalacijskih jaških.

3.3.6. Jaški dvigal

Dvigalni jašek je v sklopu stopnišča v istem požarnem sektorju kot stopnišče.

Jaški dvigal morajo biti naravno prezračevani. Odprtina mora biti najmanj 5% preseka površine dvigalnega jaška ali najmanj 0,16 m² in mora voditi direktno na prosto.

3.3.7. Izvedba strojnih instalacij

Strojne instalacije morajo biti izvedene v skladu z veljavnimi predpisi in ne smejo kompromitirati predvidene požarne delitve na požarne sektorje.

Prehodi kanalov in cevovodov skozi požarne sektorje morajo biti izvedeni skladno z MLAR.

Vsi prehodi inštalacij med požarnimi sektorji morajo biti brezhibno zatesnjeni z negorljivim gradbenim materialom (npr. HILTI, PROMAT) in pridobljen certifikat o ustrezni zatesnitvi.

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivega materiala klasifikacije A1 ali A2-s1,d0.

Prezračevalni kanali se vodijo po posebnem vertikalnem jašku ob dvigalu. Jašek mora imeti požarno odpornost kot je zahtevana za požarne sektorje.

3.3.8. Prezračevanje prostorov

Vsako nadzemno nadstropje mora imeti okna preko katerih se lahko izvaja prezračevanje objekta.

Prostori v objektu, ki so v sredini objekta in nimajo možnosti naravnega prezračevanja, morajo imeti sistem prisilnega prezračevanja.

3.3.9. Ogrevanje objekta

Za ogrevanje smejo biti kot nosilci toplote uporabljeni samo takšni sistemi, ki s svojim delovanjem ne bodo povečali možnosti za nastanek požara ali eksplozije v objektu.

Torej se sme za objekt uporabiti posredni način ogrevanja in ne direktno s plamenom.

Ogrevanje bo izvedeno s toplotno črpalko.

3.3.10. Izvedba strelovodne napeljave

V objektu mora biti predvidena ustrezna strelovodna napeljava, ki mora biti brezhibna ter periodično pregledovana v predpisanih rokih. Strelovodne napeljave se projektira skladno s TSG-N-003:2013, Zaščita pred delovanjem strele.

3.3.11. Zahteve za izvedbo elektroenergetskih instalacij

Elektroenergetske instalacije in oprema morajo biti izvedeni v skladu z veljavnimi tehničnimi normativi in standardi.

Prehodi oziroma preboji elektro instalacij skozi požarne sektorje morajo biti protipožarno zatesnjeni z negorljivim gradbenim materialom (npr. HILTI, PROMAT).

Za napajalne kable je potrebno upoštevati smernico: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah, SZPV 408/05, izdaja 01/05 (prevod MLAR) in Tehnično smernico TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije. Napajalni kabli (kabli in material za pritrditev), morajo ohraniti svojo funkcijo navedeno v naslednjem odstavku, lahko pa se predvidi tudi drugačna zaščita kablov npr. požarne ločitve (EI 30 ali EI 90).

Kabelski sistem	Ohranitvena funkcija
Vodniki varnostne razsvetljave (samo v primeru centralnega napajalnika)	PH 30
Stikalni bloki, v kolikor niso v svojih požarnih celicah	Enako kot kabli, za katere so namenjeni P 30 ali P 90
Vodniki za alarmiranje in obveščanje	PH 30

3.4. Pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne nosilnosti konstrukcije objekta

3.4.1. Požarne lopute

V prezračevalnih (primarnih) in klima kanalih je potrebno predvideti požarne lopute s požarno odpornostjo, ki je enaka kot jo ima stena na katero je nameščena požarna loputa. Nameščene morajo biti v prehodih kanalov skozi požarne sektorje. Aktiviranje požarnih loput se izvede preko termičnega člana v loputi in preko požarne centrale. Zaprtost in odprtost požarne lopute mora biti nadzorovana preko končnega stikala na požarni centrali ali ločenem sistemu za nadzor požarnih loput.

Pri sami loputi mora obstajati ročno aktiviranje požarne lopute. Vidna mora biti oznaka o legi požarne lopute in označba glede na projekt.

3.4.2. Požarna vrata

Na mejah požarnih sektorjev je potrebno predvideti požarna vrata z ustrezno požarno odpornostjo, ki je določena v grafičnih prilogah.

Na požarnih vratih mora biti samozapiralo, ki stalno zapira vrata.

3.4.3. Naprave za naravni odvod dima in toplote NODT iz stopnišč

Odvod dima in toplote iz stopnišč ni zahtevan po uporabljeni tehnični smernici.

Za namen splošnega prezračevanja je na vrhu stopnišča nameščeno okno, ki se jih ročno odpira po potrebi.

Za dovod zraka v pritličju se uporabi vhodna vrata.

4. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje

4.1. Način evakuacije objekta

V objektu je predvidena evakuacijska pot iz knjižnice v notranje stopnišče in na prosto v pritličju. Izhod iz večnamenskih prostorov v pritličju je predviden skozi glavni izhod in treh direktnih izhodov. Iz dnevnega prostora je direktni izhod na prosto.

4.2. Evakuacijske poti in zahteve za izvedbo

Število in dolžine evakuacijskih poti

Število in dolžine evakuacijskih poti in stopnišč so zasnovane glede na lego in število etaž, površino posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja, namembnost prostorov in največjega števila ljudi, ki se nahaja znotraj posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja.

Evakuacija iz obravnavanih prostorov (tehnična smernica TSG 1-001:2010):

- en izhod iz prostora – maksimalna dolžina evakuacijske poti 20 m,
- dva ali več neodvisnih izhodov iz prostora – maksimalna dolžina evakuacijske poti 35 m,
- izhod preko zaščenega hodnika – maksimalna dolžina evakuacijske poti 35 m,
- izhod preko dveh ali več neodvisnih izhodov preko zaščenega hodnika – maksimalna dolžina evakuacijske poti 50 m.

Zaščiteni hodniki so lahko dolg največ 15 m.

Potrebna skupna širina in število izhodov glede na predvideno število prisotnih po tehnični smernici TSG 1-001:2010) je:

Število oseb	Število izhodov in širina evakuacijske poti	
največ do 50	en izhod po 0,9 m	
največ do 100	dva izhoda po 0,9 m	
največ do 200	tri izhodi po 0,9 m ali en izhod 0,9 m in drugi 1,2 m	
več kot 200	skupna širina izhodov se računa kot sledi:	
	pritličje	0,6 m na 100 ljudi
	etaže pod pritličjem	0,6 m na 60 ljudi
	etaže nad pritličjem	0,6 m na 50 ljudi

Potrebne širine evakuacijskih izhodov za posamezno evakuacijsko pot so:

Evakuacijski izhod	Število oseb na evakuacijsko pot	širina evakuacijske poti [m]
Pritličje muzejski del, I. in II. nadstropje	130	1 x 0,9 1 x 1,2
Pritličje večnamenski prostor 1 (PSJ1)	20	1 x 0,9
Pritličje večnamenski prostor 2 (del PSJ2, ki se lahko razdeli na tri dele)	100	2 x 0,9

Širina evakuacijskega hodnika in stopnišča mora biti minimalno 1,2 m, le-ta širina se na evakuacijski poti ne sme zožiti.

Evakuacijske poti objekta se bodo v primeru požara in eksplozije uporabljale tudi kot poti za intervencijo.

Evakuacijska vrata

Vrata na evakuacijski poti med hodniki in zaščitenim stopniščem morajo biti široka najmanj 0,9 m.

Evakuacijska vrata se morajo odpirati v smeri evakuacije razen če:

- je prostor s tlorisno površino do 200 m² in se v njih uporabniki ne zadržujejo stalno,
- se istočasno zadržuje manj kot 20 uporabnikov,

- so to mokri prostori, shrambe, toplotne postaje in podobni tehnični prostori.

Evakuacijska vrata morajo biti stalno odklenjena ali se krmiliti preko sistema avtomatskega javljanja požara. Na vseh evakuacijskih izhodih morajo biti vrata opremljena z zapirali, ki so skladna s smernico SZPA-CFPA-E.

Evakuacijska vrata v večnamenskih prostorih v pritličju morajo imeti panik letve.

Drsna vrata niso primerna za montažo na evakuacijske poti. Dovoljena so drsna vrata, ki imajo izvedeno avtomatsko odpiranje v primeru požara in rezervno napajanje.

Znaki za smer evakuacijskih poti in izhodov

Znaki za smer izhoda v primeru evakuacije morajo biti nedvoumno označeni s poenotenimi oznakami po standardu SIST 1013 in morajo biti na vidnem mestu nameščeni tako, da so vidni iz vsake točke v objektu. Prostori, ki imajo en sam izhod ne potrebujejo znaka za smer izhoda. Barva znaka mora biti v skladu z zahtevami SIST ISO 3864, in sicer bel simbol (piktogram) na zeleni podlagi, pri čemer mora zeleni del zavzemati najmanj polovico celotne površine znaka.

Piktogrami se namestijo na višini od 2 do 2,5 m.

V hodnikih do dolžine 5 m (velja tudi za stopnišča) so znaki velikosti 50×100 mm v primeru osvetljenih znakov in velikosti 25×50 mm v primeru svetlečih znakov.

V hodnikih do dolžine 10 m so znaki velikosti 100×200 mm v primeru osvetljenih znakov in velikosti 50×100 mm v primeru svetlečih znakov.

V večjih prostorih, kjer je ravna evakuacijska pot v eni smeri do 25 m, morajo biti velikosti znakov 250×500 mm v primeru osvetljenih znakov in velikosti 125×250 mm v primeru svetlečih znakov.

Osvetljenost znakov je lahko izvedena z vgrajenim svetilom, zunanjem svetilom ali fotoluminiscentnim pigmentom. Za svetlost površine znakov velja standard SIST EN 1838.

Osvetlitev znakov mora biti v primeru izpada omrežne napetosti izvedena s pomožnim (rezervnim) virom energije (akumulatorska izvedba).

Znaki s fotoluminiscentnimi materiali se lahko uporabljajo samo skupaj s trajnim in pomožnim virom razsvetljave. Osvetlitev znakov s fotoluminiscentnimi materiali ne more biti nadomestilo za zahtevano zasilno osvetlitev znakov.

Znaki morajo biti vrisani v elektro projektu, usklajeni morajo biti z namestitvijo varnostnih svetilk.

4.2.1. Varnostna razsvetljava

V objektu se namesti varnostna razsvetljava na evakuacijskih poteh, notranjem stopnišču, dnevnem prostoru, v večnamenskem prostoru v pritličju, knjižnici, sanitarijah in tehničnih prostorih.

Varnostna razsvetljava omogoča varno evakuacijo ob izpadu električne energije. Luči varnostne razsvetljave je potrebno razmestiti po prostoru tako, da se ljudje lahko orientirajo in poiščejo izhod.

Varnostna razsvetljava naj se izvede v skladu s standardi:

- 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,
- DIN – VDE 0108, Starkstromanlagen und Sicherheitstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen,
- SIST EN 50172, Sistemi za nujnostno razsvetljavao evakuacijskih poti,
- SIST EN 60598-2-22, Posebne zahteve – Svetilke za nujnostno razsvetljavao.

Zahteve:

- nivo osvetljenosti vzdolž poti umika, merjeno na tleh min. 1,0 lx,
- nivo osvetljenosti po celotnem prostoru min. 0,5 lx,
- nivo osvetljenosti pri gasilnikih, hidrantih in ročnih javljalnikih požara, če ti niso na evakuacijski poti, merjeno na tleh min. 5,0 lx,
- nivo osvetljenosti na delovnih mestih s posebnimi nevarnostmi min. 15,0 lx, merjeno na delovni ravni.

Potrebni čas delovanja svetilk pri izpadu omrežne napetosti je minimalno ena (1) ura.

Pri nameščanju piktogramov na svetilke je potrebno upoštevati zmanjšano svetilnost svetilk.

Svetilke varnostne razsvetljave naj bodo označene s številko stikalnega bloka, številko tokokroga in zaporedno številko svetilke v tokokrogu. Vse varovalke svetilk varnostne razsvetljave v stikalnih blokih naj bodo označene. Označbe na svetilkah in v stikalnih blokih naj bodo rdeče barve.

Varnostno razsvetljavao je potrebno redno pregledovati in vzdrževati po navodilih proizvajalca. Lastnik objekta je odgovoren za brezhibno delovanje varnostne razsvetljave.

Svetilke neposredno nad izhodi na evakuacijska stopnišča in na prosto naj stalno svetijo. Svetilke za osvetljevanje evakuacijskih poti se prižgejo ob izpadu napajanja.

Osvetlitev svetlečih znakov za smer evakuacije mora biti stalna.

V primeru centralnega napajanja varnostne razsvetljave mora biti prostor napajalnika požarno ločen od ostalih delov objekta. Povezave med napajalnikom in svetilkami morajo biti v požarno odporni izvedbi skladno z navodili proizvajalca. Kontrola izpada napajanja se izvede po posameznih stikalnih blokih, varnostne svetilke se vključuje sektorsko glede na detektirane izpade.

4.3. Načini zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja

4.3.1. Zahteve za javljanje požara

V objektu se instalirajo avtomatski javljalniki požara po vseh prostorih (tudi v medstropovju, dvojnih podih in vzorčne komore na klima kanalih, ki vpihavajo zrak v prostore objekta), razen v mokrih prostorih. Sistem javljanja požara mora biti projektiran in izveden v smislu popolne zaščite objekta. V prostorih, kjer so predvideni avtomatski javljalniki in nastopajo dvojni stropi ali podi je potrebno le te namestiti v njih, če ni izpolnjen eden od pogojev:

- višina dvojnega stropa manjša od 0,8 m

- požarna obremenitev v stropu je manjša od 25 MJ na katerikoli m² v dvojnem stropu
- v prostoru ni električnih napeljav za varnostne sisteme.

Ročni javljalniki se instalirajo ob evakuacijskih poteh, ob izhodih na stopnišča in na prosto. Namestijo naj se na višini od 120 do 160 cm od tal. Razdalja med ročnimi javljalniki naj ne bo večja 40 m in oddaljenost ročnega javljalnika do 30 m od slehernega mesta v objektu.

Če je strop perforiran se smatra za prepustnega za dim če je:

- perforacije več kot 40 % površine in
- velikost posameznega perforiranega polja večja od 10 x 10 mm in
- debelina perforiranega stropa manjša od 3 kratne dimenzije perforacije.

V kolikor perforiran strop ni prepusten za dim se smatra kot ločen prostor.

Predvidi se adresabilni sistem javljanja požara. Požarna centrala se namesti v varen prostor blizu izhoda ali pa se poleg izhoda namesti oddaljeni prikazovalnik.

Sistem za javljanje požara mora biti projektiran v skladu s standardom VDS 2095, veljavnimi predpisi, navodili proizvajalca in pravili stroke. Vgrajena oprema mora imeti certifikate skladnosti z EN54.

Kabli za javljalnike požara so povečane temperaturne obstojnosti (rdeči kabli) in ni potrebna požarno odporna napeljava.

Kabli za požarne sirene morajo biti požarno odporni.

Rezervo napajanje mora zagotavljati 30 urno delovanje sistema v normalnem obratovanju in 0,5 urno delovanje v alarmnem stanju.

Prenos alarma in napake mora biti na stalno dežurno mesto v objektu ali pri zunanji službi.

Požarna centrala krmili:

- zvočna signalizacija požarnega alarma min. 65 dB v vseh prostorih
- električno zaprta vrata na evakuacijskih poteh v smeri evakuacije se morajo sprostiti
- požarna vrata med požarnimi sektorji, ki so normalno odprta (držalni magneti), se morajo zapreti
- drsna in vrtljiva vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpreti
- izklop klima naprav in prezračevalnih naprav
- požarne lopute na mejah požarnih sektorjev se morajo avtomatsko zapreti
- dvigalo se mora spustiti v pritličje (v etažo, kjer je izhod na prosto) in odpreti vrata.

Našteta krmiljenja naj bodo vedno aktivna.

5. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

5.1. Količine in vrste gasila pri sredstvih in napravah za začetno gašenje

Notranji hidranti

V objekt se namesti hidrante, kot je razvidno iz grafičnih prilog. Namesti se Euro hidrante (DN 25, 30 m

cevi, ročnik) in sicer tako, bo z njimi mogoče gasiti vsako točko v objektu. Za domet evrohidranta se upošteva dolžina cevi 30 m in 3 m za curek vode. Možna je istočasna uporaba dveh hidrantov s pretokom min. 0,27 l/s oziroma 16 l/min na ročniku pri delovnem tlaku 2,5 bar.

Hidrantna omarica notranjega hidrantnega omrežja mora biti opremljena s predpisano opremo. Hidranti ne smejo biti skriti za regali ali opremo, morajo biti na hodnikih, prehodih, blizu evakuacijskih poti, izhodov v varne hodnike, stopnišča.

Iz meritev mora biti razvidno, da je predpisana količina vode zagotovljena.

Ročni in prevozni gasilniki

Za gašenje začetnih požarov se predvidijo ročni gasilniki na prah ali CO₂ plin. Gasilniki se namestijo:

- na vidnih in dostopnih mestih,
- v bližini delovnih mest, tako, da so varni pred poškodbami in vremenskimi vplivi,
- v bližini izhodnih vrat iz prostora,
- na hodnikih.

Nameščeni morajo biti tako, da niso oddaljeni več kot 20 m od najbolj oddaljene točke prostora. V večstanovanjskih objektih in objektih za kratkotrajno nastanitev razdalja med gasilnikom in vhodom v stanovanje oziroma sobo ne sme biti daljša od 20 m.

Gasilniki se namestijo tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini od 0,8 do 1,2 m od tal.

Mesta, kjer so nameščeni gasilniki, morajo biti označena v skladu s standardom SIST 1013.

Dovoljena uporaba gasilnih aparatov glede na gasilo in snov, ki se lahko gasi je podana v spodnji razpredelnici.

Požarni razredi po EN 2 in primerni gasilniki				
Gasilnik	Požarni razred			
	A	B	C	D
	požar trdnih snovi	požar tekočin	požari plinov	požari kovin
Gasilnik s peno	•	•		
Gasilnik z vodo	•			
Gasilnik s praškom D				•
Gasilnik s CO ₂		•		
Gasilnik s praškom ABC	•	•	•	
Gasilnik s praškom BC		•	•	

V prostorih se upošteva izračun gasilnikov glede na kvadraturu prostora in požarne nevarnosti. Če so nameščeni notranji hidranti se število gasilnikov lahko zmanjša za 1/3.

V objekt je potrebno namestiti naslednje število ročnih gasilnih aparatov.

Oznaka prostora	Kvadratura/š t. parkirnih mest	Požarna nevarnost prostorov (M, S, V)	Potrebno število enot gasila (EG ABC)	ročni na prah 6 EG	ročni na prah 9 EG
Terasa	122	M	12	2	/
Nadstropje 2	597	S	$48 * 2/3 = 32$	/	4
Nadstropje 1	623	M	$27 * 2/3 = 18$	/	2
Pritličje	552	M	$24 * 2/3 = 16$	/	3
SKUPAJ				2	9

Razmestitev gasilnikov se izvede tako kot je razvidno iz načrtov.

5.2. Potrebni viri vode za gašenje

Zunanji hidranti

V primeru požara na objektu se uporabi zunanje hidrantno omrežje, ki bo oskrbovalo objekt s požarno vodo. V ta namen so nameščeni trije nadzemni hidranti DN 80. Tlak v zunanjem hidrantnem omrežju, mora biti najmanj 1,5 bar pri odvzemu vse potrebne količine. Hitrost vode na stiku javnega hidrantnega omrežja in hidrantov na parceli ne sme preseči 3 m/s. Lokacija obstoječih hidrantov je razvidna iz grafičnih prilog.

Hidranti morajo biti primerno označeni in vedno dostopni. Medsebojna razdalja med sosednjima hidrantoma je lahko do 80 m. Razdalja med hidrantom in zidom objekta je lahko najmanj 5 m in največ 80 m.

Zagotoviti je potrebno 10 L/s požarne vode s trajanjem najmanj dve uri.

Iz meritev mora biti razvidno, da je ta količina zagotovljena.

5.3. Dovozne poti za gasilce ter zahteve za delovne in postavitvene površine

Intervencijske površine morajo biti usklajene s standardom SIST DIN 14090 - Površine za gasilce na zemljišču.

Dostopne poti za gasilce

Dostopne poti za gasilce so površine v višini terena, ki povezujejo površine v zgradbah in dvorišča z javnimi prometnimi površinami. Te površine so lahko tudi nadkrite (prehodi). Omogočajo dostop z reševalno in gasilsko opremo do dvorišč.

Dostopne poti za gasilce morajo biti na nivoju terena ravne in široke najmanj 1,25 m. Prehodi morajo biti visoki najmanj 2 m. Svetla odprtina vrat in drugih zožitev mora biti široka najmanj 1 m.

Dovozne poti za gasilska vozila

Dovozne poti za gasilska vozila so utrjene površine v višini terena, ki so neposredno povezane z javnimi prometnimi površinami. Dovozne poti so lahko tudi nadkrite (prehodi). Omogočajo dovoz do postavitvenih in delovnih površin za gasilska vozila, definiranih v tem standardu.

Dovozne poti za gasilska vozila morajo biti utrjene tako, da lahko po njih vozijo gasilska vozila z osno obremenitvijo do 10 t. Gradbene konstrukcije, na primer plošče kletnih etaž, po katerih so speljane dovozne poti za gasilska vozila, morajo biti razreda 30 po DIN 1072.

Ravni deli dovozne poti za gasilska vozila morajo biti široki najmanj 3 m. Če je ravna dovozna pot ali podvoz za gasilska vozila na dolžini več kot 12 m obojestransko omejen s stenami, oboki ali podobnim, je treba pot razširiti na najmanj 3,5 m.

Podvozi morajo imeti v vsaki točki svetlo višino najmanj 3,5 m. Če je na dovozni poti neposredno pred podvozom ali za njim naklon ali padec dovozne poti, je treba preskusiti, ali zadostuje svetla višina 3,5 m.

Kadar dovozne poti za gasilska vozila niso speljane naravnost, mora širina ustrezati vrednostim iz spodnje razpredelnice.

Zunanji premer zavoja (m)	Minimalna širina (m)
21 do 24	5,0
nad 24 do 30	4,5
nad 30 do 40	4,0
nad 40 do 80	3,5
nad 80 do 140	3,2
nad 140	3,0

Širina poti iz razpredelnice se mora začeti najmanj 11 m pred začetkom zavoja. Zunanji premer zavoja ne sme biti manjši od 21 m. Tudi premeri zavojev na uvozih z javnih prometnih površin na dovozne poti ne smejo biti manjši od 21 m. Priključek dovozne poti na javno prometno površino mora imeti zahtevane razširitve poti za obe smeri dovoza.

Naravnost speljane dovozne poti so lahko utrjene kolesnice. Če se za dovozne poti namesto v celoti utrjenih poti uporabljajo kolesnice (na primer na zelenicah), morajo biti kolesnice utrjene tako, kot je opisano v zgornjih odstavkih. Razdalja med kolesnicami mora biti široka 0,8 m. Vsaka kolesnica mora biti široka vsaj 1,1 m.

Vzdolžni naklon dovoznih poti za gasilska vozila ne sme presegati 10 %.

Stopnice na dovoznih poteh (npr. robniki) ne smejo biti višje od 8 cm. Med seboj morajo biti oddaljene več kot 10 m.

Prehod vzpona ali vodoravnega dela v padec in nasprotno mora biti speljan v polmeru najmanj 15 m. V tem prehodu ne sme biti stopnic.

Na dovozni poti za gasilska vozila morajo biti opozorilne table z napisom »Dovozna pot za gasilska vozila« (po DIN 4066-2). Najmanjša dimenzija opozorilne table je 210 mm × 594 mm. Vidne morajo biti z javnih prometnih površin. Dovozne poti morajo imeti vedno, tudi pozimi, razpoznavno označene robove (npr. označene z belo obarvanimi 50 cm visokimi količki s črnim zgornjim delom, z grmičjem ali podobnim) in biti uporabne za gasilska vozila ob vsakem času.

Robniki pri dovozu z javne prometne površine morajo imeti posnete robove. Robniki morajo biti posneti v celotnem obsegu razširitve priključka dovozne poti na javno prometno površino.

Zapornice ali zaporni količki na dovoznih poteh se morajo odpreti s ključem za nadzemne hidrante po DIN 3223 (obešenke so dovoljene le, če premer zatiča ne presega 5 mm).

Za obravnavani objekt mora biti zagotovljena ena dovozna pot za gasilska vozila do glavne ceste.

Postavitvene površine

Postavitvene površine so nepokrite utrjene površine v višini terena, ki so z javnimi prometnimi površinami povezane neposredno ali prek dovoznih poti za gasilska vozila.

Namenjene so postavitvi gasilskih vozil, ki so opremljena z dvizžno ploščadjo ali z lestvami za reševanje in gašenje.

Postavitvene površine je treba okrog objekta razporediti tako, da je mogoče z gasilsko lestvijo doseči okna, skozi katera bo potekalo reševanje.

Rob postavitvene površine mora biti od zunanje stene zgradbe, ki jo želimo doseči z lestvijo, oddaljen najmanj 3 m in največ 9 m. Širina utrjene postavitvene površine mora omogočiti postavitev avtomobilske gasilske lestve (po DIN 14701-1), široka mora biti najmanj 3,5 m. Vzdlž postavitvene površine mora biti ob njenem zunanjem z zgradbo vzporednem robu urejen 2 m širok pas proste površine brez trdnih ovir.

Če je postavitvena površina širša od 3,5 m, je lahko širina prostega manevrirnega pasu ožja za polovico razširitve postavitvene površine.

Postavitvene površine morajo biti utrjene tako, da prenesejo tlak najmanj 80 N/cm². Če so postavitvene površine predvidene na gradbenih konstrukcijah, npr. na plošči kletne etaže, morajo biti te konstrukcije razreda 30 po DIN 1072.

Če je postavitvena površina urejena tako, da je smer vožnje vzporedna z zunanjo steno objekta, mora biti podaljšana za najmanj 8 m od osi zadnjega okna, ki ga želimo doseči z lestvijo.

Če je postavitvena površina urejena tako, da je smer vožnje pravokotna na zunanjo steno zgradbe, se mora zaključiti največ 1 m od zunanje stene zgradbe, ki jo želimo doseči z lestvijo. V tem primeru mora biti na vsaki strani postavitvene površine urejen 1,25 m širok in najmanj 11 m dolg prosti pas.

Območje med postavitveno površino in zunanjo steno zgradbe, do katere želimo pristopiti z lestvijo, mora biti prosto (brez objektov, dreves ali podobnega), tako da se zagotovi prosto manevrirno območje za gasilske lestve.

Postavitvene površine za gasilske lestve ali druga gasilska vozila morajo biti ravne, v nobeno smer ne smejo biti nagnjene za več kot 5 %.

Postavitvene površine za gasilske lestve ali druga gasilska vozila morajo biti označene z napisom »Površine za gasilska vozila« na opozorilnih tablah, kot je določeno v točki »Dovozne poti za gasilska vozila«.

Delovne površine za gasilska vozila

Delovne površine za gasilska vozila so utrjene površine na zemljišču, ki so povezane z javnimi prometnimi površinami neposredno ali pa prek dovoznih poti za gasilska vozila. Namenjene so postavitvi gasilskih vozil, razlaganju in pripravi opreme za reševanje in gašenje.

Delovne površine za gasilska vozila so lahko hkrati tudi postavitvene površine.

Delovne površine za gasilska vozila morajo biti razporejene tako, da so zunaj območja odpadajočih delov objekta, hkrati pa blizu evakuacijskih poti, naprav za gašenje in vodnih virov.

Delovne površine za gasilska vozila morajo biti načrtovane tako, da je za vsako vozilo, predvideno v načrtu za gašenje objekta, na voljo površina, ki meri najmanj $6\text{ m} \times 11\text{ m}$.

Utrditev delovnih površin za gasilska vozila mora biti urejena tako, kot je zapisano v točki »Dovozne poti za gasilska vozila«.

Delovne površine za gasilska vozila morajo biti zanesljivo dostopne in odvodnjavane.

Delovne površine za gasilska vozila morajo biti povezane z javnimi prometnimi površinami najmanj z dveh strani (slepe ulice niso dovoljene).

Delovne površine za gasilska vozila morajo biti označene z napisom »Površine za gasilska vozila« na opozorilnih tablah, kot je določeno v točki »Dovozne poti za gasilska vozila«.

Razporeditev delovnih površin je razvidna iz grafičnih prilog.

Za obravnavani objekt so delovne površine enake postavitvenim površinam. V tem primeru morajo biti delovne površine ustrezati tudi zahtevah iz poglavja »Postavitvene površine«.

5.4. Zahteve za notranjo intervencijo gasilcev

Ni zahtev po posebni opremi za notranjo intervencijo.

5.5. Zahteve za gasilsko krmiljenje, aktiviranje ali deaktiviranje vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite

5.5.1. Požarna centrala in posluževalni tablo požarne centrale

Požarna centrala se namesti v varnem in lahko dostopnem mestu blizu vhoda. V kolikor je centrala nameščena znotraj objekta je potrebno poleg vhoda namestiti posluževalni tablo.

5.6. Zahteve za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico

5.6.1. Zadrževanje požarnih voda

Problematika se nanaša na primer zadrževanja požarnih voda na površinah, katerih nivoji so na isti koti kot zunanje okoliške dovozne površine.

Na dovoznih površinah se lahko nahajajo odvodni jaški za meteorno vodo, zato je potrebno predvideti ukrepe za preprečevanje odtekanja požarne vode v odvodne jaške. Asfaltirane in z robniki obdane manipulativne površine okrog objekta zagotavljajo učinkovito rešitev, če se uporabi gumijaste ali plastificirane zračne čepe za zapiranje kanalizacijskih jaškov ter kombinirane zračno-vodne cevne zapore s katerimi se formira improvizirane bazene na površinah, kamor se stekajo v požaru nastale odpadne vode.

5.6.2. Varovanje okoliških objektov

Okoliški objekti bodo glede na varnostne razdalje in odmike ostali nepoškodovani.

Okoliški prebivalci glede na oddaljenost niso direktno ogroženi.

Od trenutka nastanka požara do prihoda intervencije gasilcev skupni čas ne bi presegel 10 minut. V tem času bi katerikoli uporabnik stavbe uporabil gasilnik ali notranji hidrant in pogasil začetni požar.

6. Zahteve za organizacijske ukrepe, ki jih bo treba upoštevati v navodilu za obratovanje in vzdrževanje

6.1. Splošno

Lastnik ali uporabnik objekta mora določiti požarni red objekta skladno s »Pravilnikom o požarnem redu« (Uradni list RS: 52/2007), (Uradni list RS 34/2011), (Uradni list RS 101/2011), ki mora vsebovati določila, ki so navedena v 3. členu.

Po objektu morajo biti na dobro vidnem mestu izobešeni izvlečki iz požarnega reda in evakuacijski načrti v kolikor je to skladno z zahtevami s »Pravilnikom o požarnem redu«.

Posebej je potrebno predpisati ciklus obveznih kontrolnih pregledov in vzdrževanja vseh vgrajenih požarnovarnostnih naprav in opreme, prehodnosti reševalnih poti in dostopnosti vseh požarnovarnostnih pripomočkov. V požarnem redu mora biti definiran postopek obveščanja gasilcev.

V požarnem redu morajo biti definirana pravila s katerimi so prepovedane oz. omejene požarno rizične dejavnosti kot so npr.: varjenje, kajenje, uporaba odprtega ognja, pregledi prostorov, čiščenje prostorov.

Požarno ogroženost objekta je potrebno izdelati skladno z določili Pravilnika o metodologiji za ugotavljanje ocene požarne ogroženosti.

Vsa požarna vrata s samozapirali morajo biti normalno zaprta in mehanizmi za samodejno zapiranje morajo brezhibno delovati.

Na evakuacijskih poteh ne sme biti košev za smeti ali drugih gorljivih stvari.

Elektro prostori morajo biti brez gorljivih snovi.

Dostop za gasilce in reševalce mora biti vedno zagotovljen. Dvozne poti morajo biti proste ob vsakem času.

6.2. Potrdila o brezhibnem delovanju sistema

Za naslednje sisteme je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite:

- Varnostna razsvetljava
- Odkrivanje požara in alarmiranje
- Požarne lopute.

Za sistem zunanjega in notranjega hidrantnega omrežja mora biti razvidno, da je zagotovljen zadostni pretok vode ter tlak.

Za vodnike z ohranitveno funkcijo je potrebno pridobiti potrdila dobavitelja (certifikat) o pravilni namestitvi.

6.3. Vzdrževalna in prenovitvena dela

Lastnik ali uporabnik objekta mora z izvajalci skleniti pisni dogovor o izvedbi ukrepov protipožarnega varovanja v času izvajanja del. V pisnem dogovoru mora biti določen način zagotavljanja požarne varnosti, ukrepe v primeru vročih del, požarna straža itd...

V dogovoru je potrebno določiti tudi način električnega napajanja (preveriti možnosti), dostopov v objekt, vnašanja materialov (gorljivih snovi), upoštevanja hišnega požarnega reda, itd...

6.4. Preprečevanje namernih požigov

Posebno pozornost je potrebno posvetiti tudi preprečevanju namernih požigov. Objekt je ogrožen tudi s strani vandalizma ali namernega požiga.

Vsa vrata posebnih prostorov kot so:

- elektro omare,
- prostori s prezračevalnimi napravami,
- kurilnice,

je potrebno skrbno zaklepati. Dostop do prostorov mora biti dovoljen samo določenim osebam (vzdrževalcem, intervenciji).

6.5. Dostop do posebnih prostorov

Prostori za:

- elektro omare
- kurilnica
- strojnica prezračevanja

morajo biti vedno dostopni.

7. Priloge

- Legenda
- Zunanja situacija
- Tloris načrtovanega objekta po etažah

- Prerezi objekta
- Izkaz požarne varnosti

8. Zaključek

Zahtev iz te zasnove ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega projektanta požarne varnosti. Skladno s 6. in 7. odstavkom 11. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, (Uradni list RS, številka: 31/2004, 10/2005, 83/2005 in 14/2007), se pri gradnji stavbe, za potrebe izdelave izkaza požarne varnosti v fazi izvedbenih del, že med gradnjo, predvideva nadzor ukrepov s strani odgovornega projektanta, ki bistveno vplivajo na požarno varnost in jih ni možno pozneje preveriti.

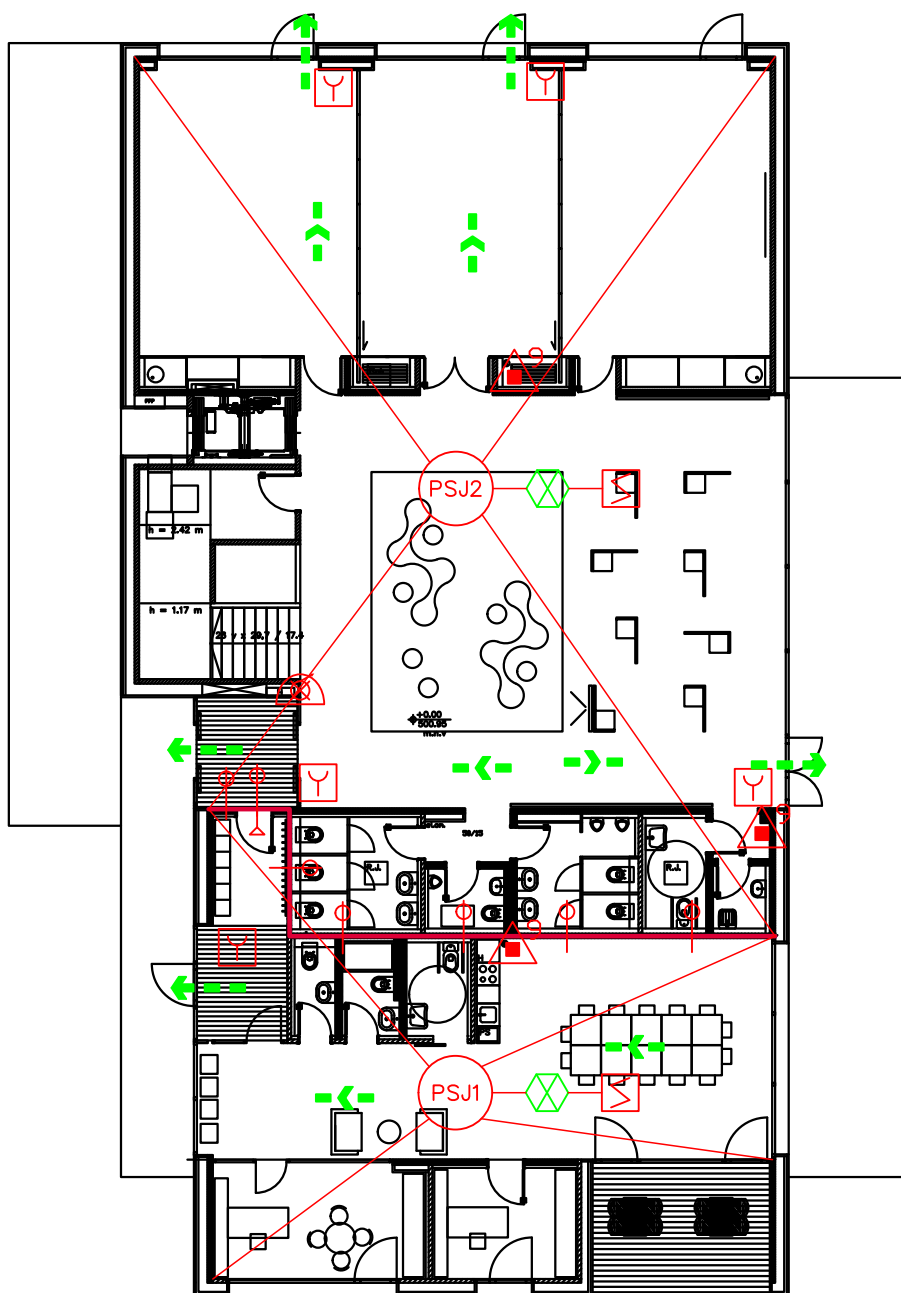
Izdelal:

mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.

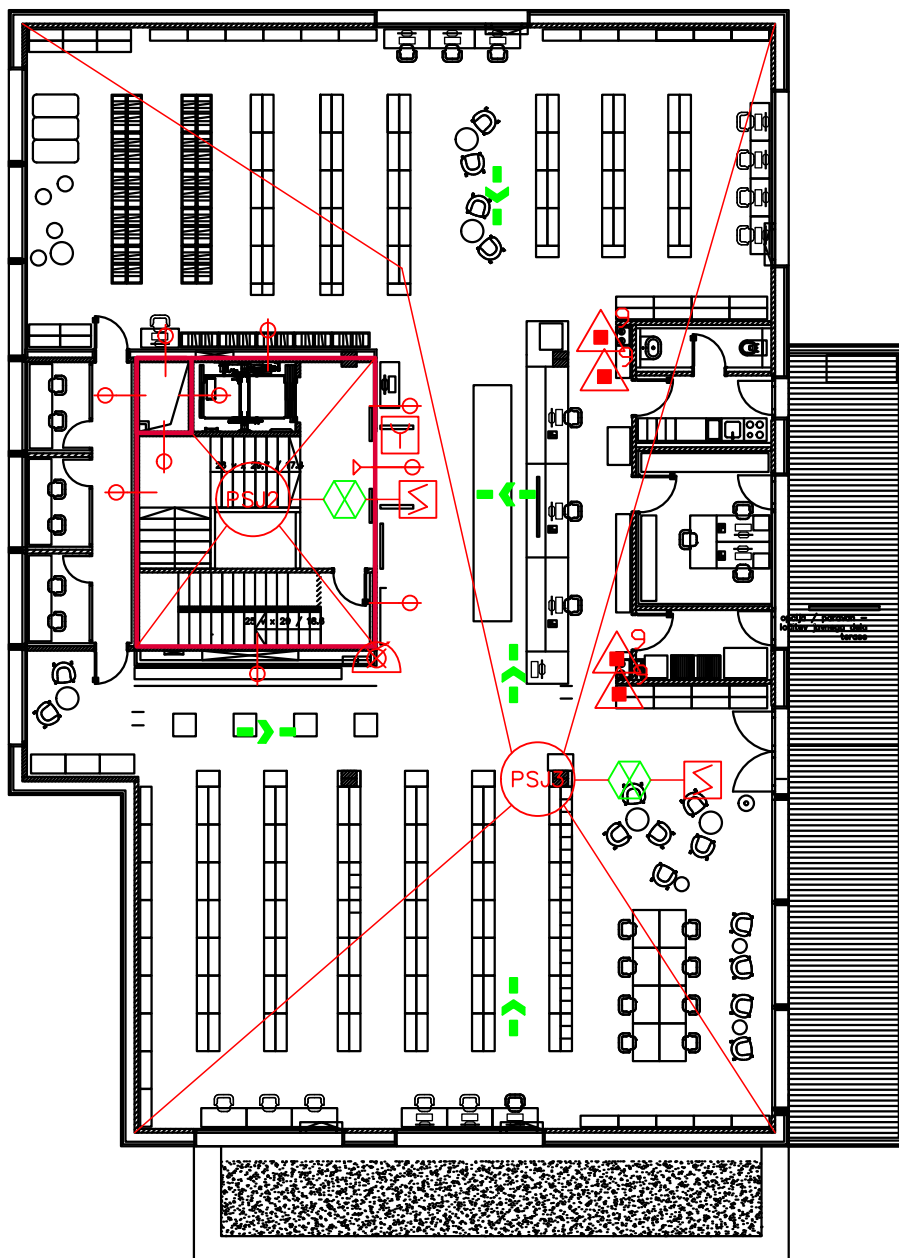
Pri izdelavi je sodeloval dr. Miha Kastelic.

	Požarna odpornost 30 minut
	Požarna odpornost 60 minut
	Požarna odpornost 90 minut
	Požarna odpornost 120 minut
	Požarna odpornost 180 minut
	Požarni sektor
	Požarna celica
	Dimni sektor
	Vrata s samozapiralnim mehanizmom
	Vrata z avtomatskim zapiranjem
	Dimotesna vrata
	Tesnjena vrata
	Avtomatski javljalnik
	Ročni javljalnik
	Plinski javljalnik
	Gasilni sistem (sprinkler)
	Naravno prezračevanje
	Ročna kontrola naravnega prezračevanja
	Nadtlak (nadzor dima)
	Notranji hidrant (mokri)
	Notranji hidrant (suhi)
	Prevozni gasilnik na prah ABC
	Prevozni gasilnik na CO2
	Gasilnik na CO2
	Gasilnik na prah ABC 9EG (9 EG)
	Gasilnik na prah ABC 6EG (6 EG)
	Gasilnik z vodo
	Gasilni sistem
	Gasilsko dvigalo
	Meja požarnega sektorja
	Varnostna razsvetljava
	Evakuacijska pot, smer
	Evakuacijska pot, končni izhod
	Smer dovozne poti za intervencijska vozila
	Dovozna pot
	Zunanji nadzemni hidrant
	Zunanji podzemni hidrant
	Postavitvena površina
	Delovna površina
	Gasilski vstop
	Zbirališče

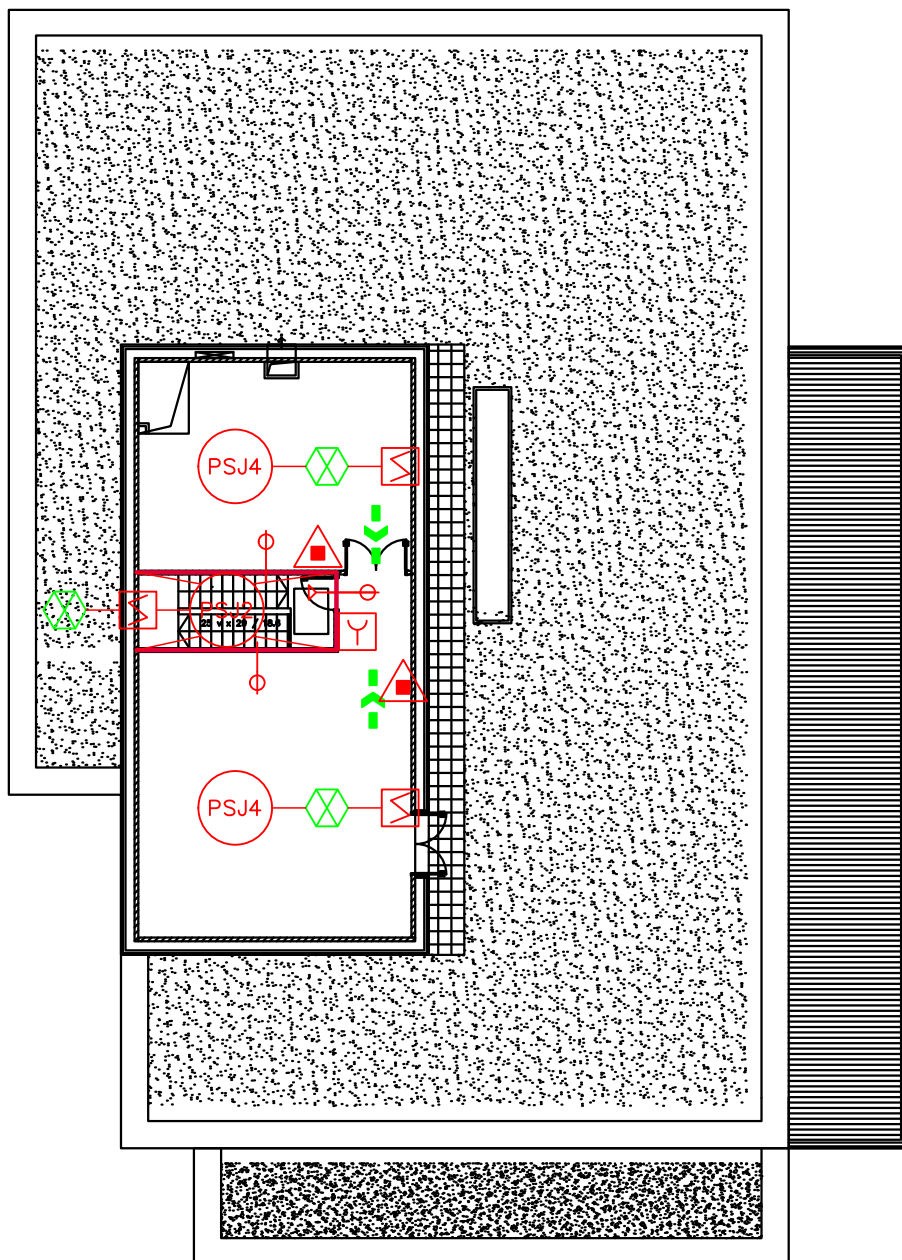
Vrsta elaborata: Študija požarne varnosti			
Investitor: Občina Bled Cesta svobode 13, 4260 Bled		Naslov risbe: Legenda	
Naročnik: Gužič Trplan arhitekti d.o.o. Ciril–Metodov trg 15, 1000 Ljubljana		Objekt: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLED	
Izdela: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Štična 35b 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant:	Id. št.:	Faza:
	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.	TP 0777	PGD
	Projektiral:	Id. št.:	Merilo:
	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.	TP 0777	1 : X
	Št. projekta:	Št. elaborata:	Datum:
	18/06	0013–2018–ŠPV	maj 2018
			Št. risbe:
			1



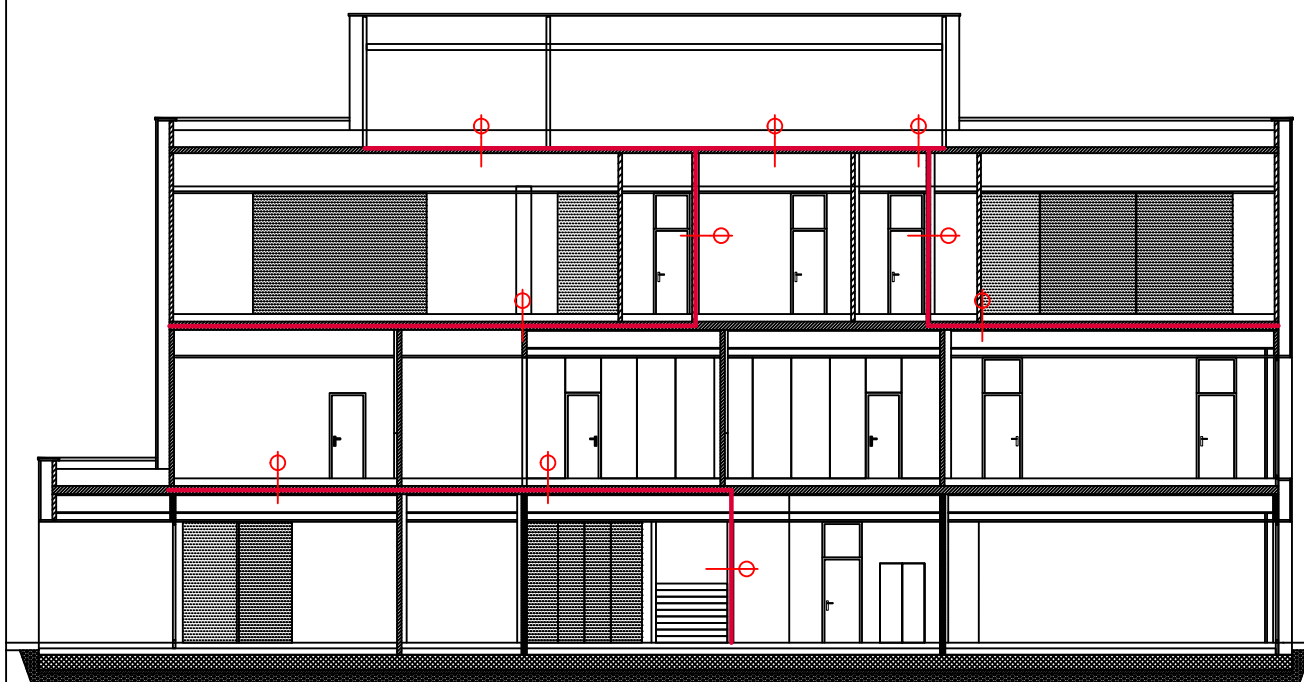
Vrsta elaborata: Študija požarne varnosti			
Investitor: Občina Bled Cesta svobode 13, 4260 Bled		Naslov risbe: PRITLIČJE	
Naročnik: Gužič Trplan arhitekti d.o.o. Ciril–Metodov trg 15, 1000 Ljubljana		Objekt: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLED	
Izdela: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Štična 35b 1295 Ivančna Gorica	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
Št. projekta: 18/06	Št. elaborata: 0013–2018–ŠPV	Datum: maj 2018	Faza: PGD
			Merilo: 1 : 200
			Št. risbe: 6



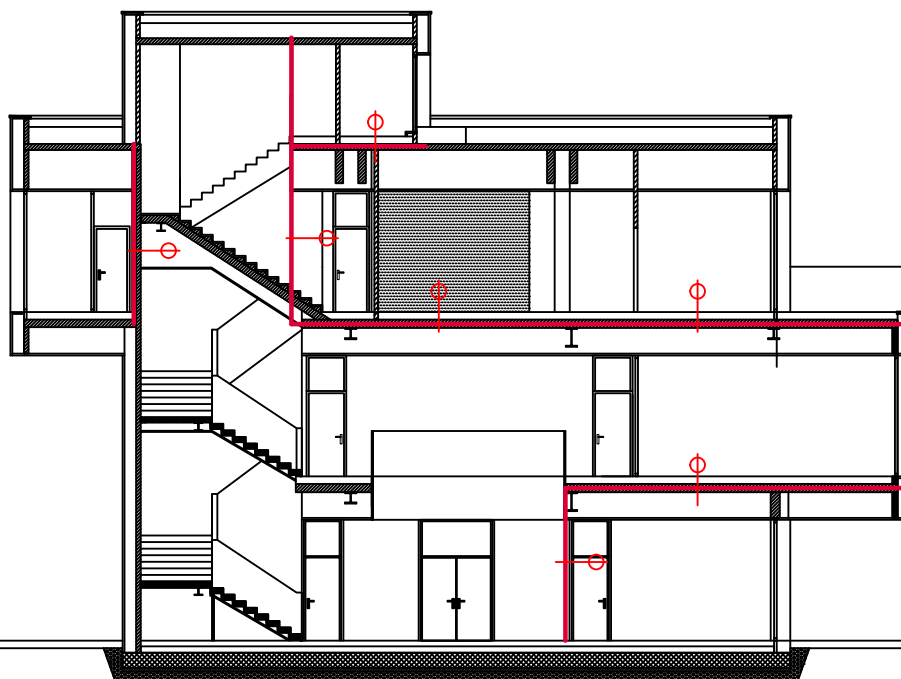
Vrsta elaborata: Študija požarne varnosti			
Investitor: Občina Bled Cesta svobode 13, 4260 Bled		Naslov risbe: II. NADSTROPJE	
Naročnik: Gužič Trplan arhitekti d.o.o. Ciril–Metodov trg 15, 1000 Ljubljana		Objekt: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLED	
Izdela: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Štična 35b 1295 Ivančna Gorica	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	Št. projekta: 18/06	Št. elaborata: 0013–2018–ŠPV	Datum: maj 2018
			Faza: PGD
			Merilo: 1 : 200
			Št. risbe: 4



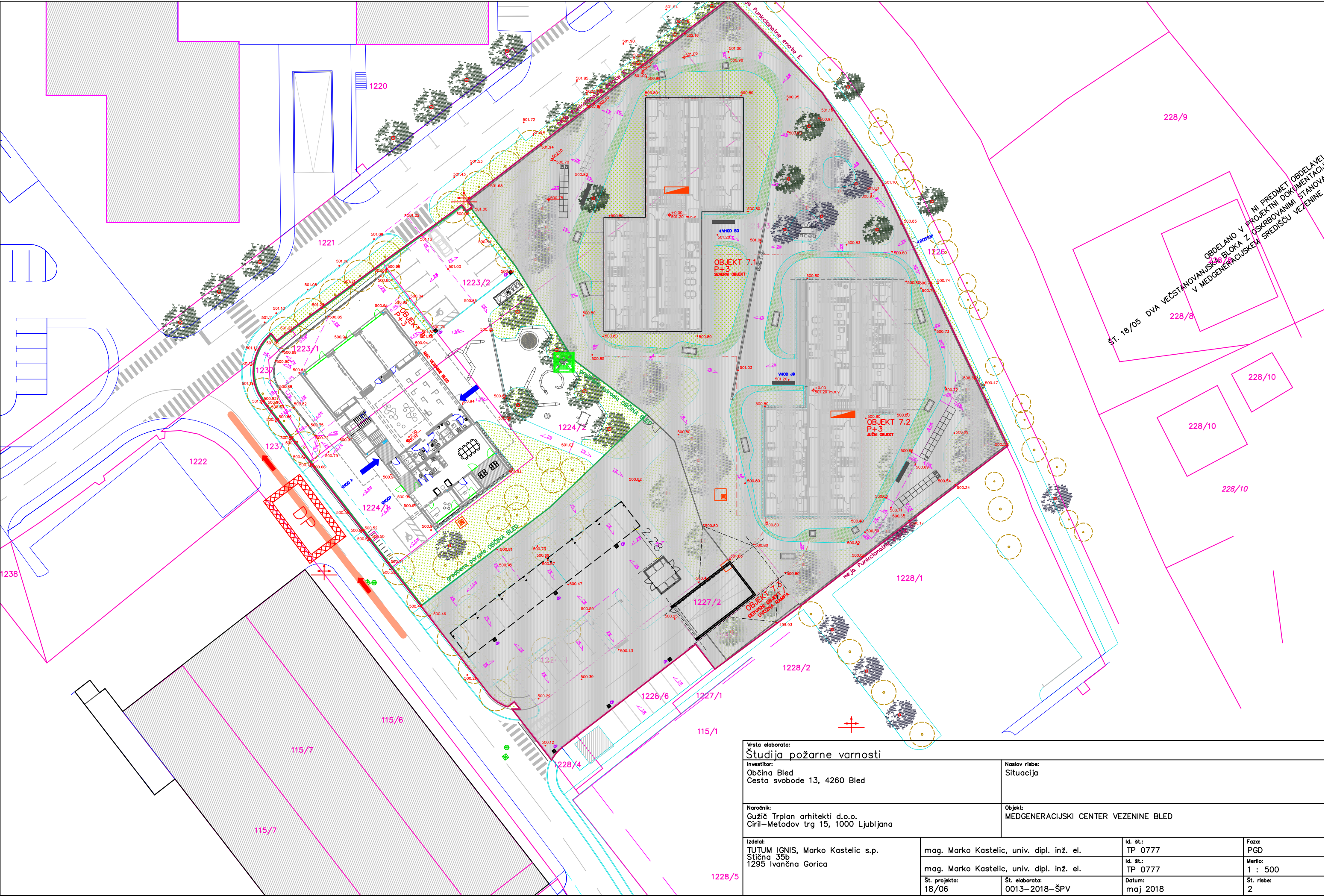
Vrsta elaborata: Študija požarne varnosti			
Investitor: Občina Bled Cesta svobode 13, 4260 Bled		Naslov risbe: TERASA	
Naročnik: Gužič Trplan arhitekti d.o.o. Ciril–Metodov trg 15, 1000 Ljubljana		Objekt: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLED	
Izdela: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Stična 35b 1295 Ivančna Gorica	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	Št. projekta: 18/06	Št. elaborata: 0013–2018–ŠPV	Datum: maj 2018
			Faza: PGD
			Merilo: 1 : 200
			Št. risbe: 3



Vrsta elaborata: Študija požarne varnosti			
Investitor: Občina Bled Cesta svobode 13, 4260 Bled		Naslov risbe: PREREZ A-A	
Naročnik: Gužič Trplan arhitekti d.o.o. Ciril-Metodov trg 15, 1000 Ljubljana		Objekt: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLED	
Izdela: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Stična 35b 1295 Ivančna Gorica	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	Št. projekta: 18/06	Št. elaborata: 0013-2018-ŠPV	Datum: maj 2018
			Faza: PGD
			Merilo: 1 : 200
			Št. risbe: 7



Vrsta elaborata: Študija požarne varnosti			
Investitor: Občina Bled Cesta svobode 13, 4260 Bled		Naslov risbe: PREREZ B-B	
Naročnik: Gužič Trplan arhitekti d.o.o. Ciril-Metodov trg 15, 1000 Ljubljana		Objekt: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLEĐ	
Izdelač: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Štična 35b 1295 Ivančna Gorica	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777
	Št. projekta: 18/06	Št. elaborata: 0013-2018-ŠPV	Datum: maj 2018
			Faza: PGD
			Merilo: 1 : 200
			Št. risbe: 8



Vrsta elaborata: Študija požarne varnosti		Naslov risbe: Situacija	
Investitor: Občina Bled Cesta svobode 13, 4260 Bled		Objekt: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLEĐ	
Naročnik: Gužič Trplan arhitekti d.o.o. Ciril–Metodov trg 15, 1000 Ljubljana		Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Štična 35b 1295 Ivančna Gorica	
mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777	
mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: TP 0777	
Št. projekta: 18/06		Št. elaborata: 0013–2018–ŠPV	
Datum: maj 2018		Faza: PGD	
		Merilo: 1 : 500	
		Št. risbe: 2	

OBJEKT: MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLED

LOKACIJA: Parcelne številke 1223/ 1, 1223/2, 1224/1, 1224/2; vse parcele k.o. 2191 Želeče

INVESTITOR: Občina Bled
Cesta svobode 13, 4260 Bled

VRSTA DOKUMENTACIJE: PGD

KLASIFIKACIJA (CC-SI) OBJEKTA: CC-SI 12620 Muzeji in knjižnice

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

ODGOVORNI PROJEKTANT: mag. Marko Kastelic univ.dipl.inž.el.
TP - 0777

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Gregor Trplan, univ.dipl.inž.arh.
ZAPS 0895-A

ŠTEVILKA PROJEKTA: 18/06

ŠTEVILKA IZKAZA: 0013-2018-IPV

Datum: maj 2018

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

Podatki o objektu

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta:
MEDGENERACIJSKI CENTER VEZENINE BLED
CC-SI 12620 Muzeji in knjižnice

Lokacija objekta (naslov, parcelna številka in k.o. zemljišča):
Parcelne številke 1223/ 1, 1223/2, 1224/1, 1224/2; vse parcele k.o. 2191 Želeče

Investitor:
Občina Bled, Cesta svobode 13, 4260 Bled

Odgovorni projektant študije PGD: mag. Marko Kastelic univ.dipl.inž.el.
TP – 0777

Datum izdelave projektne dokumentacije PGD: maj 2018
Številka projekta: 18/06
Številka elaborata (študija požarne varnosti): 0013-2018-ŠPV

Odgovorni projektant izkaza požarne varnosti PID:

Izdelava izkaza požarne varnosti PID:
Datum pregleda objekta in izpolnitev izkaza:

Požarnovarnostni ukrepi

Širjenje požara na sosednje objekte	Izvedeni ukrepi (PID)																	
	Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)															
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	<p>Za obravnavani objekt je relevantna meja ekvivalentna meji, ki jo tvorijo parcelne meje na katerih bo stal objekt.</p> <p>Na severo-vzhodni strani objekti meji na na zeleno površino. Oddaljenost objektov od relevantne meje je več kot 10,0 m.</p> <p>Na severo-zahodni strani objekt meji na ulico. Oddaljenost objektov od relevantne meje je več kot 10,0 m.</p> <p>Na jugo-vzhodni strani objekt meji na zeleno površino. Oddaljenost objektov od relevantne meje je več kot 10,0 m.</p> <p>Na jugo-zahodni strani objekt meji na ulico. Oddaljenost objektov od relevantne meje je več kot 10,0 m.</p>																	
Zahteve za zunanje stene, fasade, strop in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	<p>Glede na odmike objekta v skladu z določili tehnične smernice ni omejitev glede požarno nezaščitenih površin zunanjih sten.</p> <p>Materiali fasadnih sten morajo zadoščati vsaj B-d0 vendar je dovoljena lesena fasadna obloga, ker je zagotovljena gasilska intervencija v času krajšem od 15 minut. Kjer zaradi oblike stavbe požarno nezaščiteni površini v zunanji steni različnih požarnih sektorjev oklepata kot 135° ali manj, morata biti požarno nezaščiteni površini med seboj oddaljeni za razdaljo, ki je v primeru pravega kota oddaljenost od relevantne meje oz. najmanj 1 m. Tako morata biti pri stiku nezaščitenih površin le ti na vsako stran zidu v območju stika od tal do vrha strehe oz. v višini požarnega sektorja iz negorljivih materialov razreda A1 ali A2-s1,d0 v razdalji najmanj 1 m.</p> <p>Strešna obloga mora biti minimalno razreda B_{roof} (t1). Pri tem mora biti vrhnji sloj strehe ustrezati negorljivim materialom razreda A1 ali A2, kar velja tudi za material toplotne izolacije.</p>																	
Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po objektu																		
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	<p>Po zahtevah uporabljene tehnične smernice se za požarno odpornost nosilne konstrukcije zahteva R 60. V takšno obravnavo so všteti tudi nosilni stebri in strešna konstrukcija.</p>																	
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s seznamom in površinami požarnih sektorjev	<table><tr><th>Oznaka</th><th>Opis</th><th>Velikost [m²]</th></tr><tr><td>PSJ1</td><td>Večnamenski prostor 1</td><td>127</td></tr><tr><td>PSJ2</td><td>Večnamenski prostor 2</td><td>370 + 577 + 47</td></tr><tr><td>PSJ3</td><td>Knjižnica</td><td>499</td></tr><tr><td>PSJ4</td><td>Strojnica</td><td>98</td></tr></table>	Oznaka	Opis	Velikost [m²]	PSJ1	Večnamenski prostor 1	127	PSJ2	Večnamenski prostor 2	370 + 577 + 47	PSJ3	Knjižnica	499	PSJ4	Strojnica	98		
Oznaka	Opis	Velikost [m²]																
PSJ1	Večnamenski prostor 1	127																
PSJ2	Večnamenski prostor 2	370 + 577 + 47																
PSJ3	Knjižnica	499																
PSJ4	Strojnica	98																

	Načrtovani ukrepi (PGD)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	Po zahtevah uporabljene tehnične smernice je zahtevana požarna odpornost požarnih sektorjev objekta EI 60. Požarna odpornost vrat, ki vodijo v strojnice, med stopniščem in knjižnico ter na prehodu v pritličju morajo biti EI 60-C _m ali višje kategorije.			
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	<p>Za izvedbo stropov in sten na evakuacijskih stopniščih se smejo uporabiti materiali razreda B-s1,d0 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.</p> <p>Za izvedbo stropov in sten na evakuacijskih hodnikih se smejo uporabiti materiali razreda C-s1,d0 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.</p> <p>Za obloge tal v objektu na evakuacijskih stopniščih se smejo uporabiti materiali C_{fl}-s1 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.</p> <p>Za obloge tal v objektu na evakuacijskih hodnikih se smejo uporabiti materiali D_{fl}-s1 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.</p> <p>Za izvedbo stropov in sten v večnamenskih prostorih v pritličju se smejo uporabiti materiali razreda B-s1,d0 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.</p> <p>Za obloge tal v večnamenskih prostorih v pritličju se smejo uporabiti materiali C_{fl}-s1 in materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.</p>			
Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Dimni sektorji so enaki požarnim sektorjem.			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	<p>Odvod dima in toplote iz stopnišč ni zahtevan po uporabljeni tehnični smernici.</p> <p>Za namen splošnega prezračevanja je na vrhu stopnišča nameščeno okno, ki se jih ročno odpira po potrebi.</p> <p>Za dovod zraka v pritličju se uporabi vhodna vrata.</p>			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	Ni posebnih zahtev.			
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	V prezračevalnih (primarnih) in klima kanalih je potrebno predvideti požarne lopute s požarno odpornostjo, ki je enaka kot jo ima stena na katero je nameščena požarna loputa.			

	Načrtovani ukrepi (PGD)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	Pritličje muzejski del, I. in II. nadstropje: 100 oseb Pritličje večnamenski prostor 1: 50 oseb Pritličje večnamenski prostor 2: 100 oseb			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Na zelenici ob ograji			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Pritličje muzejski del, I. in II. nadstropje: V tem delu objekta je predvidena vertikalna evakuacija skozi glavni in stranski izhod v pritličju. Predvidena sta dva izhoda minimalno 0,9 m. Pritličje večnamenski prostor 1: V tem delu objekta je predvidena horizontalna evakuacija skozi stranski izhod v pritličju. Predviden je en izhod minimalno 0,9 m. Pritličje večnamenski prostor 2: V tem delu objekta je predvidena horizontalna evakuacija skozi stranske izhode v pritličju. Predvidena sta dva izhoda minimalno 0,9 m.			
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine)	Ni posebnih zahtev.			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	Širina evakuacijskih hodnikov in stopnišč mora biti minimalno 1,2 m.			
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	V skladu z evakuacijskimi potmi in v ustrezni velikosti na vidni razdalji ter pravokotno na smer gibanja (po SIST 1013). Osvetlitev evakuacijskih poti 1 lx na tleh. Svetilke neposredno nad izhodi na evakuacijska stopnišča in na prosto naj stalno svetijo. Svetilke za osvetljevanje evakuacijskih poti se prižgejo ob izpadu napajanja.			
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	Ni zahtev.			
Odkrivanje požara in alarmiranje				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	V objektu se instalirajo avtomatski javljalniki požara po vseh prostorih (tudi v medstropovju, dvojnih podih in vzorčne komore na klima kanalih, ki vpihavajo zrak v prostore objekta), razen v mokrih prostorih. Sistem javljanja požara mora biti projektiran in izveden v smislu popolne zaščite objekta.			
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	Zvočna signalizacija požarnega alarma min. 65 dB v vseh prostorih. Prenos alarma in napake mora biti na stalno dežurno mesto v objektu ali pri zunanji službi.			
Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				

	Načrtovani ukrepi (PGD)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)	<p>Osvetlitev mora biti v primeru izpada omrežne napetosti izvedena s pomožnim (rezervnim) virom energije (akumulatorska izvedba).</p> <p>Potrebni čas delovanja svetilk pri izpadu omrežne napetosti je minimalno ena (1) ura.</p> <p>Sistem javljanja požara mora imeti rezervo napajanje in zagotavljati 30 urno delovanje sistema v normalnem obratovanju in 0,5 urno delovanje v alarmnem stanju.</p>			
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklop in druge zahteve za krmiljenja za gasilce)	<p>Požarna centrala krmili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvočna signalizacija požarnega alarma min. 65 dB v vseh prostorih - električno zaprta vrata na evakuacijskih poteh v smeri evakuacije se morajo sprostiti - požarna vrata med požarnimi sektorji, ki so normalno odprta (držalni magneti), se morajo zapreti - drsna in vrtljiva vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpreti - izklop klima naprav in prezračevalnih naprav - požarne lopute na mejah požarnih sektorjev se morajo avtomatsko zapreti - dvigalo se mora spustiti v pritličje (v etažo, kjer je izhod na prosto) in odpreti vrata. 			
Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce				
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	<p>V objekt se namesti hidrante, kot je razvidno iz grafičnih prilog. Namesti se Euro hidrante (DN 25, 30 m cevi, ročnik) in sicer tako, bo z njimi mogoče gasiti vsako točko v garaži in shrambah. Za domet evrohidranta se upošteva dolžina cevi 30 m in 3 m za curek vode. Možna je istočasna uporaba dveh hidrantov s pretokom min. 0,27 l/s oziroma 16 l/min na ročniku pri delovnem tlaku 2,5 bar.</p> <p>Ob objektih so nameščeni trije nadzemni hidranti DN 80. Zunanje hidrantno omrežje mora zagotavljati vodo s pretokom 10 L/s in trajanjem najmanj 2 h.</p>			

	Načrtovani ukrepi (PGD)					Izvedeni ukrepi (PID)		
						Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	Ročni gasilni aparati na prah							
	Oznaka prostora	Kvadrat ura/št. parkirnih mest	Potrebno število enot gasila (EG ABC)	ročni prah 6 EG	na ročni prah 9 EG			
	Terasa	122	12	2	/			
	Nadstropje 2	597	48 * 2/3 = 32	/	4			
	Nadstropje 1	623	27 * 2/3 = 18	/	2			
	Pritličje	552	24 * 2/3 = 16	/	3			
	SKUPAJ			2	9			
Zahteve za dovodne poti ter delovne in postavitvene površine	Dostop gasilskih vozil je z južne strani objekta.							
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd.)	Ni zahtev.							
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost								
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	Ni zahtev.							
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenje goriva	Ni zahtev.							
Zahteve glede protieksplzijske zaščite	Ni zahtev.							
Zahteve glede strelvodnih in energetskih naprav	<p>V objektu morajo biti predvidene ustrezne strelvodne napeljave, ki morajo biti brezhibne ter periodično pregledovane v predpisanih rokih. Strelvodne napeljave se projektira skladno s TSG-N-003:2013, Zaščita pred delovanjem strele. Predloženi morajo biti merilni zapisniki.</p> <p>Za napajalne kable je potrebno upoštevati smernico: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah, SZPV 408/05, izdaja 01/05 (prevod MLAR) in Tehnično smernico TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije. Predloženi morajo biti merilni zapisniki.</p>							