

Skladno s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. l. RS št. 12/2013) je izdelan:

## 7. IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

### Podatki o objektu

Projektni naziv in klasifikacija(CC-SI) objekta:	UREDITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO 1264 – stavbe za zdravstveno oskrbo
Zasnova ali študija požarne varnosti:	Študija požarne varnosti
Lokacija objekta:	parc.št. 3641 k.o. Tabor
Investitor:	UKC Ljubljana Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

### Podatki o študiji požarne varnosti

Projektant:	DSinergija Dejan Semič s.p. Ulica Alojza Kajina 1, 1000 LJUBLJANA
Pooblaščen inženir:	Dejan Semič, mag.inž.stavb.,dipl.inž.grad. IZS PI PV0817
Številka in datum izdelave študije:	24-61-Š, december 2024

### Požarnovarnostni ukrepi

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/ zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenja požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	Ker obravnavamo rekonstrukcijo znotraj obstoječega objekta, pri čemer ne posegamo izven gabaritov obstoječega objekta izračun odmikov ni predmet preveritve.			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	Ker obravnavamo rekonstrukcijo znotraj obstoječega objekta, pri čemer ne posegamo izven gabaritov obstoječega objekta izračun oz. ukrepi za preprečitev širjenja požara po strehi in fasadi niso predmet projekta.			
Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po objektu				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	Ker je predmet obdelave rekonstrukcija znotraj obstoječega objekta, ki ga tvori obstoječa nosilna konstrukcija le ta ni predmet obdelave. Iz obstoieče študije			

	požarne varnosti pa izhaja, da je NK objekta požarno odporna najmanj R60 min.			
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	<p>Obravnavani del objekta je razdeljen na 5 požarnih sektorjev.</p> <p>Požarni sektorji so deljeni po naslednjem principu:</p> <p>PS1: predel namenjen biobanki = 217,56 m<sup>2</sup>  PS2: prostor za UPS napajanje v biobanki = 3,7 m<sup>2</sup>  PS3: BIO BANKA = 60,77 m<sup>2</sup>  PS4: BIO BANKA DUŠIK = 18,75 m<sup>2</sup>  PS5: BIO BANKA DODATNO = 40,01 m<sup>2</sup></p> <p>Skupna površina požarnih sektorjev znaša 340,79 m<sup>2</sup>.</p> <p>Požarna odpornost:  Čajna kuhinja: 50-150 MJ/m<sup>2</sup>  Prostori v bio banki: 200-600 MJ/m<sup>2</sup></p>			
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	<p>Požarna odpornost vseh elementov med požarnimi sektorji je EI60.</p> <p>Vrata med požarnimi sektorji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na evakuacijski poti morajo imeti požarno odpornost najmanj <b>EI30-C5</b> in morajo imeti <b>samozapiralo</b>.</li> <li>- ki niso na evakuacijski poti morajo imeti požarno odpornost najmanj <b>EI60-C5</b> in morajo imeti <b>samozapiralo</b></li> <li>- vrata elektro prostora morajo imeti požarno odpornost najmanj <b>EI60</b> in so lahko brez samozapirala</li> </ul> <p>Vsi preboji inštalacij morajo biti požarno tesnjeni z odpornostjo <b>60 min</b>. Stene med požarnimi sektorji (nosilne in suhomontažne) morajo kljub prebojem (omarice za talno gretje, vgradni hidranti, omarice za gasilnike) zagotavljati <b>60 min</b> požarno odpornost.</p>			
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	<p>Talne obloge v prostorih biobanke morajo biti iz materiala razreda najmanj Cfl-s1. V istih prostorih morajo biti stenske in stropne obloge iz materiala razreda najmanj C-s1,d0.</p> <p>Na evakuacijskih poteh morajo biti morebitni obešeni oz. spuščeni</p>			

	stropovi požarno odporni tako iz zgornje kot spodnje strani. Ti spuščeni stropovi morajo imeti najmanj <b>60 minutno</b> požarno odpornost.			
Zahteve za kurišča	/			
<b>Širjenja dima po objektu in prezračevanje</b>				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Požarni sektorji so obenem tudi dimni sektorji			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	<p>Odvod dima in toplote iz objekta moramo načrtovati ločeno za vsak del stavbe glede na namembnost prostorov oz. požarnih sektorjev.</p> <p>Iz obravnavanih prostorov ni predpisanih zahtev za ODT. Morebiten dim iz obravnavanih prostorov pa se bo odvajal preko oken v fasadnem ovoju.</p>			
Sistem centralnega prezračevanja (požarne lopute)	<p>Na mejah med požarnimi sektorji morajo biti nameščene požarne lopute EI60-S. Omogočeno mora biti proženje s termičnim prožilom. Požarni kanali morajo imeti požarno odpornost najmanj EI60. Izvajalec tesnjenja mora predložiti STS za vgrajeni material.</p>			
<b>Evakuacijske poti</b>				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	10 uporabnikov v celotnem obravnavanem predelu namenjenem bio banki.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Uporabijo se obstoječa zbirna mesta okrog objekta. V primeru, da le ta niso ustrezno označena jih je potrebno označiti na novo.			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	<p>-Vsi izhodi morajo biti dimenzionirani na minimalno širino 2x0,9 m.</p> <p>-Vrata na evakuacijski poti se morajo <b>odpirati v smeri evakuacije</b>. Izjeme so vrata iz prostorov:</p> <p>-Kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom uporabnikov in BTP prostora ni več kot 0,3,</p> <p>-Iz prostorov kot so mokri prostori in podobni tehnični prostori.</p> <p>-Vsa vrata, ki se odpirajo s kartico oz.</p>			

	<p>so zaklenjena se morajo v primeru požara sprostiti. Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijski poti morajo biti skladni s tehnično smernico SZPV 411.</p> <p>- Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode morajo izpolnjevati predpise podane v smernici SZPV-CFPA-E. Montaža vrat mora biti skladna s smernico SIST EN 1125 in EN 179.</p> <p>-Vsa krilna vrata na evakuacijskih poteh morajo biti opremljena z okovjem, ki izpolnjuje standard EN 179. Na teh vratih ni potrebna letev ampak samo panik kljuka in ključavnica, ki sta skladni s standardom EN 179.</p>			
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine)	<p>50 m najdaljša dovoljena razdalja:</p> <p>-klet max 31 m</p>			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	/			
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	<p>Varnostna razsvetljava je potrebna na vseh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-evakuacijskih poteh,</li> <li>-pred varnostnimi znaki na evakuacijskih poteh,</li> <li>-na požarnih točkah (gasilniki, hidranti, suhi dvižni vodi, prva pomoč),</li> <li>-v prostorih električnih razdelilnikov, če so namenjeni tudi napajanju in krmiljenju požarnih naprav, varnostne razsvetljave,</li> <li>-v prostorih centralnih baterij varnostne razsvetljave,</li> <li>-na delovnih mestih, kjer bi izpad splošne razsvetljave povzročil požarno nevarnost,</li> <li>-v prostorih, kjer se lahko zbere več kot 50 oseb,</li> <li>-v prostorih večjih od 100 m<sup>2</sup>, z delovnimi mesti z dnevno svetlobo,</li> <li>-v garderobah, toaletnih prostorih in prostorih za odmor večjih od 50 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>Varnostno napajanje najmanj 1 uro. Odzivni čas varnostne razsvetljave mora biti manj od 1 sekunde. Pri tleh mora biti osvetljenost najmanj</p>			

	1 lux.  Osvetljenost piktogramov mora biti skladna s SIST EN 1838, namestitvev pa s SIST 1013. Pri čemer mora biti izvedena osvetljenost oznak v stalnem spoju.			
Prostori za veliko uporabnikov	/			
<b>Odkrivanje požara in alarmiranje</b>				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	<p>V objektu mora biti vgrajen sistem AJP popolne zaščite. Sistem mora biti v skladu s SIST-TSCEN 54-14, oprema in naprave pa s standardom SIST EN 54. Sistem AJP mora popolnoma nadzorovati naslednje prostore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-vse prostore,</li> <li>-vse inštalacijske jaške in inštalacijske kanale,</li> <li>-vse prazne prostore nad obešenimi stropi,</li> </ul> <p>V vseh prostorih morajo biti vgrajeni optični dimni javljalniki skladno s Smernico SZPV 511/03.</p> <p>V prostore, ki jih ščitimo zaradi visoke vrednosti skladiščnega materiala in opreme je potrebno namestiti aspiracijske javljalnike.</p> <p>V prostoru kjer so nameščene komore dušika je potrebno namestiti senzor za spremljanje ravni kisika v zraku, ki opozarja na morebitno nevarnost.</p> <p>Na evakuacijski poti morajo biti nameščeni ročni javljalniki.</p> <p>Za preprečevanje nastanka požara je pomembno, da se odstranijo ali pa zmanjšajo na najmanjšo možno mero vsi vzroki za požar.</p> <p>Vsi izhodi na prosto po evakuacijskih poteh morajo biti dosegljivi in prosti.</p>			
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	<p>-Alarmiranje mora biti izvedeno skladno s SIST-TS CEN/TS 54-14. Sirene morajo imeti minimalno jakost 75 dB (A). Zvočna frekvenca mora biti med 500 in 2000 Hz. Nameščene morajo biti najmanj 2,5 m od tal.</p> <p>-Signal sistema AJP mora biti prenesen na požarno centralo, ki avtomatsko obvesti nadzorni center.</p>			

	-Dostop do alarmne (požarne) centrale mora biti omogočen le pooblaščenim osebam in vzdrževalca-serviserja omenjenega sistema.			
<b>Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje</b>				
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)	<p>Prostori biobanke se priklopijo na sistem varnostnega napajanja celotnega objekta.</p> <p>Celoten sistem požarno zaščitne napeljave, ki ga sestavljajo posamezni deli sistema (električni vodniki in kabli, nosilni elementi - kabelske police, povezovalni elementi - razvodnice) <b>za varnostno razsvetljavo</b> (samo pri centralnem viru napajanja) (v kolikor niso instalacije izvzete glede na predhodne zahteve) morajo biti v izvedbi z oznako <b>P30</b>.</p>			
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklopa in druge zahteve za krmiljenja za gasilce)	/			
<b>Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce</b>				
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	<p>V predelu namenjenemu biobanki je v obstoječem stanju izveden notranji hidrant. V prostoru biobanke, ki ne predstavlja prostora stavbe za zdravstveno oskrbo kjer bi bilo nemeščenih več kot 10 ležišč za paciente ni zahtev za namestitvev notranjega hidranta. Ravno nasprotno ker je v biobanki nameščena oprema, ki je občutljiva na vodo, <b>gašenje z vodo ni dovoljeno, zato se v prostoru biobanke notranje hidrantno omrežje ne izvede in se obstoječi hidrant ukine in odstrani.</b></p> <p>Ker obravnavamo zgolj rekonstrukcijo objekta znotraj obstoječega volumna objekta zagotavljanje vode za gašenje ni predmet projekta in ostaja nespremenjeno.</p>			
Ročni gasilniki	V obravnavanem predelu objekta prepovedano gašenje s vodo zato je je potrebno namestiti 30 EG oz. <b>6 ročnih gasilnikov tipa 113B (CO<sub>2</sub>).</b>			

	Gasilniki morajo biti nameščeni tako da je glava 80 do 120 cm od tal. Njihova mesta morajo biti označena z ustreznimi oznakami skladno s SIST 1013.			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	Ker je v prostorih biobanke prepovedano gašenje s vodo, se v zagotovijo dodatni prevozniki na CO <sub>2</sub> , ki zagotovijo ustrezno količino gasila za gašenje morebitnega požara znotraj prostora biobanke.			
Zahteve za dovodne poti ter delovne in postavitvene površine	Dostop za gašenje in reševanje ostaja nespremenjen glede na obstoječe stanje oz. na zahteve podane v obstoječi študiji požarne varnosti. Prav tako to velja za delovne in postavitvene površine.			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlčno kontrolo, ipd..)	/			
<b>Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost</b>				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	/			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva	/			
Zahteve glede protieksplzijske zaščite	V prostoru kjer so nameščene komore za shranjevanje dušika je potrebno zaradi možnosti kondenzacije kisika na površini kriogenih posod vse elektroinštalacije izvesti v proti eksplozijski zaščiti skladno s smernicami za načrtovanje eksplozijsko ogroženih prostorov. Druga možnost je da se izvedejo ustrezne varnostne razdalje okrog kirogenih posod skladno s priporočili smernic za obratovanje stabilnih vakuumsko izoliranih kriogenih posod GIZTP SLOVENIJA Brošura št. 19/2017.			
Zahteve glede izenačitve potenciala	Vse kovinske dele instalacij je potrebno medsebojno povezati v točko enotnega potenciala. Kriterije za izenačitev potenciala določa standard IEC 1024.			
Zahteve glede strelvodnih in energetske naprave	Zaščita pred delovanjem strele ni predmet tega projekta saj ne posegamo v zunanjo zasnovo objekta.			

**OPOMBE:**

V vrsticah izkaza požarne varnosti morajo biti glede na požarne značilnosti objekta povzeti vsi ukrepi, ki so določeni v elaboratu. V ta namen se v tabelo po potrebi uvrsti dodatne vrstice z zahtevanimi ukrepi. Če ukrep ni zahtevan, se vrstica v izkazu označi z znakom »/«. Navedbe v vodilnem stolpcu se ne smejo spreminjati, širina in višina ter format tabele pa se smiselno prilagodi zapisu vsebine. Odgovorni projektant v vsaki celici stolpca »Izvedeni ukrepi PID/datum in podpis« z lastnoročnim podpisom in datumom potrdi, da je ukrep ustrezno izveden.



