

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

Podatki o objektu: **TEHNOLOŠKI INKUBATOR TechHUB i4.0**

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta: **TEHNOLOŠKI INKUBATOR TechHUB i4.0
(CC-SI 125)**

Lokacija objekta (naslov / parcelna številka in k.o. zemljišča): Parcelna številka: **680/2, 686/5;**
Katastrska občina: 964 – Velenje

Podatki o zasnovi ali študiji – ustrezno obkroži (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS in datum izdelave): **Načrt požarne varnosti PZI št. PV2024-2400012, Kova d.o.o., Milan Dobovišek, dipl.inž.el. IZS PI PV0743, marec 2024.**

Podatki o izkazu požarne varnosti faza PID (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS, datum izdelave):

Požarnovarnostni ukrepi:

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenje požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	<p>Odmiki obravnavanega dela objekta od parcelnih mej oz. sosednjih objektov in požarne lastnosti zunanjih delov objekta so:</p> <ul style="list-style-type: none">- na SV strani relevantno mejo predstavlja sredina javne ceste, ki je od objekta oddaljena več kot 10 m. Pri odmiku večjem od 10 m ni zahtev po požarni odpornosti zunanje stene.- Na JV strani relevantno mejo predstavlja drugega lastnika, ki je od objekta oddaljena 8 m. Pri odmiku 5-10 m mora biti požarna odpornost zunanje stene (R)E 60. Na skrajnem V delu se nahaja sušilnica biomase, ki se z relevantno mejo stika. Pri odmiku 0-1 m je zahtevana požarna odpornost (R)EI 60-M iz obeh strani.- Na JZ strani relevantno mejo predstavlja parcela, ki je od objekta oddaljena več kot 10 m. Pri odmiku večjem od 10 m ni zahtev po požarni odpornosti zunanje stene.- na SZ strani relevantno mejo predstavlja parcela istega lastnika, ki je od objekta oddaljena 8 m. Pri odmiku 5-10 m mora biti požarna odpornost zunanje stene (R)E 60. Na skrajnem Z delu kjer se nahaja kompresorska postaja je odmik 0 m. Pri odmiku 0-1 m je zahtevana požarna odpornost (R)EI 60-M iz obeh strani.			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	<p>Delež nezaščitenih površin je na vseh delih stavbe zadosten. Sončna elektrarna na fasadi se obravnava kot tehnološka oprema in se je kot delež nezaščitenih površin uporabila površina odprt in fasade.</p> <p>Za industrijske stavbe in skladišča brez nevarnih kemikalij in s požarno obremenitvijo pod 1000 MJ/m² ter višine 10-22 m so zahtevane obloge zunanjih sten C-s3, d0. Kjer je umeščena sončna elektrarna, se za fasadne obloge zahteva A1,A2.</p> <p>Vertikalni prenos požara preko fasade se prepreči med različnimi požarnimi sektorji tako, da morajo biti nezaščiteni zunanje površine zgornjega požarnega sektorja vertikalno ločene s požarno odpornimi parapeti, višine najmanj 1 m, ali s previsom širine najmanj 1,5 m ali s kombinacijo obeh, tako, da je njun seštevek najmanj 1,5 m.</p> <p>Če je zunanja stena nad streho nižjega dela stavbe požarno nezaščiteni, mora imeti ta del strehe zadostno požarno odpornost RE, ali pa mora biti v prizidku sprinklerski sistem gašenja. Del zidu, ki je nad streho nižjega dela stavbe ne sme imeti požarno nezaščitenih površin, če streha nižjega dela stavbe nima zadostne požarne odpornosti RE.</p> <p>Za obešene fasade velja, da mora biti na vsaki medetažni plošči stavbe pritrjena z jeklenimi pritrdilnimi elementi, špranja med fasado in medetažno konstrukcijo pa mora biti zatesnjena tako, da ni možen prenos požara v zgornje nadstropje.</p> <p>Prenosa požara med požarnimi sektorji: Zunanje obloge odzivnosti na ogenj A1 ali A2 (SIST EN 13501-1). Negojljive fasadne obloge se morajo nahajati na mejah požarnih sektorjev vertikalno in horizontalno. Na vertikalnih stikih mora biti izvedena fasada iz negorljivih materialov najmanj 1,00 m levo in 1,00 m desno od meje med dvema požarnima sektorjema. Podrobna predstavitev negorljivih delov fasade je razvidna iz načrtov.</p> <p>Strešne kritine morajo biti odporne proti požaru z zunanje strani Broof(t1) po standardu SIST EN 13501-5.</p>			

	<p>Če se za izolacijo uporabijo materiali, ki se stalijo, so zahtevani ustrezni ukrepi (požarno odporen strop najmanj REI 60), s katerimi preprečimo širjenje požara s pomočjo staljene izolacije, gorečih kapljic, ki lahko kapljajo v prostoru na tla, na opremo, na osebe, ki se evakuirajo, ali na gasilce. Uporaba izolativnih materialov, ki se utekočinijo, neposredno na pločevino ali na požarno neodporne stropne plošče ni dovoljena.</p> <p>Prenos požara skozi in čez streho</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nosilna konstrukcija strehe mora biti požarno odporna skladno z zahtevami iz točk 2.2 in 2.3, kadar je nad njo zunanja stena sosednje stavbe, ki ima požarno nezaščitene površine. V tem primeru mora biti požarno odporna tudi streha v širini 5 m od stene sosednje stavbe. - Če je v prostoru pod streho vgrajen sprinklerski sistem za gašenje požara, se lahko požarna odpornost zmanjša za eno stopnjo, vendar ne na manj kot RE 30. - Pri ločilni steni med dvema požarnima sektorjema se horizontalni prenos požara onemogoči tako (glej risbo 9 (TSG-1-001:2019); primere drugih konstrukcijskih detajlov glej v smernici VKF 100-15): <ul style="list-style-type: none"> - da ima del strehe do razdalje 0,5 m od ločilne stene požarno odpornost najmanj RE 60 ((v tem delu mora biti izolacija iz negorljivega materiala brez votlih prostorov), ali - da je v primeru trapezne pločevine le-ta na mestu požarne stene/zidu prekinjena, toplotna izolacija v razdalji do 1 m od zidu pa iz negorljivega materiala, ali - da ločilna stena z odpornostjo najmanj RE 60 presega ravnino strehe za najmanj 30 cm. 			
--	--	--	--	--

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po stavbi				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG se zahteva za nosilnost konstrukcije za objekte K + P + 2N in požarno obremenitvijo 250-1000 MJ/m² R 60. Ustrezna celovitost (E) in izolativnost (I) kot merili za požarno odpornost mejnih elementov se štejeta za doseženi, če so upoštevane zahteve iz tabele 5, kar pomeni, da morajo mejni elementi požarnih sektorjev izpolnjevati pogoj za celovitost in izolativnost po tabeli 5 EI60.			
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	Obravnavani objekt sestoji iz 29 požarnih sektorjev. Na meji med požarnimi sektorji je zahtevana požarna odpornost najmanj 60 minut – EI 60, nosilni elementi požarnih sektorjev morajo zagotavljati enako požarno odpornost, vendar z upoštevanjem nosilnosti – REI 60.			
	Požarni sektor	Bruto površina	Požarna nosilnost konstrukcije	Požarna obremenitev požarnega sektorja
	PS 1 – kemija - procesna hala klet	392,9 m2	REI 60	Do 500 MJ/m2
	PS 2 – kemija - reaktor (EX) klet	15,6 m2	REI 60	Do 500 MJ/m2
	PS 3 – stopnišče 1	104,3 m2	REI 60	do 250 MJ/m2
	PS 4 – strojnica dvigala	2,8 m2	REI 60	do 250 MJ/m2
	PS 5 – celica 1 (K+P+1N)	282,5 m2	REI 60	do 500 MJ/m2
	PS 6 – celica 2 (K+P+1N)	280,7 m2	REI 60	do 500 MJ/m2
	PS 7 – celica 3 (K+P+1N)	280,2 m2	REI 60	do 500 MJ/m2
	PS 8 – celica 4 (K+P+1N)	279,6 m2	REI 60	do 500 MJ/m2
	PS 9 – tehnični prostor 1	87,5 m2	REI 60	do 250 MJ/m2
	PS 10 – celica 5 (K+P+1N)	496,3 m2	REI 60	do 500 MJ/m2
	PS 11 – celica 6 (K+P+1N)	497,8 m2	REI 60	do 500 MJ/m2
	PS 12 – server MOV1	27,1 m2	REI 60	do 250 MJ/m2
	PS 13 – tehnični prostor 3	324,9 m2	REI 60	do 250 MJ/m2
PS 14 – avla, stopnišče, hodnik	245,1 m2	REI 60	do 250 MJ/m2	

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	<div>PS 15 – klet zunanji del</div> <div>PS 16 – predavalnica</div> <div>PS 17 – prostor jeklenk</div> <div>PS 18 – kompresor</div> <div>PS 19 – zunanje zaščiteno stopnišče</div> <div>PS 20 – laboratoriji</div> <div>PS 21 – kemija pisarne nadstropje</div> <div>PS 22 – večnamenski prostor nadstropje</div> <div>PS 23 – skladišče in sušilnica biomase</div> <div>PS 24 – skladišče kemikalij</div> <div>PS 25 – skladišče kemikalij</div> <div>PS 26 – server MOV2</div> <div>PS 27 – prostor za varnostne sisteme</div> <div>PS 28 – elektro prostor</div> <div>PS 29 – tehnični prostor 2</div>	<div>814 m²</div> <div>70,8 m2</div> <div>23,7 m2</div> <div>24,2 m2</div> <div>90,6 m2</div> <div>123,7 m2</div> <div>164,9 m2</div> <div>1532 m2</div> <div>111 m²</div> <div>28,8 m²</div> <div>5 m²</div> <div>14,1 m²</div> <div>21,5 m²</div> <div>19,5 m²</div> <div>46,3 m²</div>	<div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div> <div>REI 60</div>	<div>do 50 MJ/m2</div> <div>do 500 MJ/m2</div> <div>Do 500 MJ/m2</div> <div>do 250 MJ/m2</div> <div>do 250 MJ/m2</div> <div>Do 500 MJ/m2</div> <div>do 500 MJ/m2</div> <div>do 500 MJ/m2</div> <div>Nad 1000 MJ/m²</div> <div>825 MJ/m2</div> <div>Do 250 MJ/m2</div> <div>do 250 MJ/m2</div> <div>do 250 MJ/m2</div> <div>do 250 MJ/m2</div> <div>do 250 MJ/m2</div>			
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	Na mejah požarnih sektorjev morajo biti materiali s požarno odpornostjo 60 min (REI60).						

<p>Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge</p>	<p>Notranje obloge</p> <p>Na zaščitenih poteh (PS 14, PS 19) mora biti minimalni razred odziva oblog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hodniki: stene in stropi A2-s1, d0, tla Cfl-s1 • stopnišča: stene in stropi A2-s1, d0, tla A2fl-s1 <p>V prostorih s klasifikacijo 1263 – stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo mora biti minimalni razred odziva oblog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stene in stropi: C-s1, d0 - tla: Cfl-s1 <p>V prostorih z obremenitvijo nad 1000 MJ/m² – skladišče in sušilnica biomase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stene in stropi: A2-s1, d0 - tla: Bfl-s1 <p>Kabli v prostorih</p> <p>Na zaščitenih delih evakuacijskih poti (PS 14, PS 19) morajo kabli ustrezati zahtevam razreda B2_{ca} s1 d1 a1.</p> <p>Kabli v prostorih morajo imeti odziv na ogenj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zahteva za kable Cca s1 d2a1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vsi ostali požarni sektorji - obremenitev nad 1000 MJ/m² – B2_{ca}S1d2a1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ PS 1, PS 2, PS 20, PS 23, PS 24, PS 25 			
---	--	--	--	--

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Požarni sektorji so enaki dimnim sektorjem. Zahteve za ODT so samo v zaščitenem stopnišču PS 20 in dvigalnem jašku (PS 20 in PS3)			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	Odvod dima in toplote Dimni sektorji v objektu DS 1 – zaščiteno stopnišče (PS 14) V stavbah z največ petimi nadzemnimi etažami je treba v najvišjem nadstropju namestiti odprtino za oddimljanje v obliki okna ali prezračevalnika, ki ga je mogoče odpreti ročno. Odpiralo mora imeti zaskočko proti zapiranju in mora biti izvedeno tako, da se lahko ročno odpre. Geometrična površina odprtine mora biti 5 % tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1 m². Če je mehanizem za odpiranje zunaj dosega roke, je treba zagotoviti odpiranje z ročnim prožilom oziroma z ročnim in dimnim javljalnikom na stopnišču (izključno samo javljalniki znotraj stopnišča) (skladno s točko 2.8.4.1. TSG-1-001:2019). Za dovod zraka v pritličju se smejo uporabiti vrata in okna, ki se ročno odpirajo. Geometrična površina teh odprtin mora biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtin. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje. Geometrična površina odprtine za odvod: 1,17 m². Odvod preko strešnih kupol. <div>5% × 23,4 = 1,17 m²</div> Geometrična površina za dovod: 1,78 m² DS 2 – dvigalo (PS 14 in PS 3) Na vrhu jaška mora biti predvidena odprtina za oddimljanje jaška. Odprtina velikosti najmanj 5 % površine jaška, a ne manj kot 0,16 m², mora voditi na prosto. Odprtina je lahko stalno zaprta, če je izvedeno avtomatsko odpiranje prek sistema AJP.			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	/			
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	Te zahteve veljajo za kanale prezračevalnih naprav, ki niso namenjeni odvodu dima in toplote. Na prehodih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev je treba vgraditi požarne lopute ali požarne ventile (kjer se to smiselno uporablja) z najmanj tako požarno odpornostjo, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja. Požarne lopute morajo imeti klasificirano požarno odpornost EI xx (i<->o)S, pri čemer xx označuje časovni kriterij trajanja požarne zaščite. Požarne lopute morajo biti označene in izdelane v skladu s SIST EN 15650. (i<->o) pomeni prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala. Vgradnja in tesnjenje prehoda požarnih loput čez meje sektorjev mora biti v skladu s preizkušnji in dokumentacijo proizvajalca požarne lopute. Čez tesnilni sistem požarne lopute ni			

	<p>dovoljeno peljati drugih inštalacij. Priklop in izvedba prezračevalnih kanalov na požarno loputo se izvedeta v skladu z ÖNORM H 6031.</p> <p>Kanali za prezračevanje, 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 zahtevana (če kanal ne povezuje dveh različnih požarnih sektorjev). Kanali morajo imeti klasifikacijo SIST EN 13501-3 in klasificirano požarno odpornost EI xx (i<->o) S, pri čemer xx označuje časovni kriterij trajanja požarne zaščite in s (i<->o) označuje prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala. V prezračevalnih kanalih ni dovoljeno uporabljati drugih nenamenskih inštalacij.</p> <p>Požarne lopute morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Požarna loputa se ne sme uporabiti kot regulirna loputa.</p> <p>V stavbah s prostori za veliko uporabnikov, kjer je zahtevan sistem AJP, se morajo požarne lopute prožiti tudi prek sistema AJP.</p> <p>Prezračevalni sistem se mora ob proženju AJP ali samodejnega gasilnega sistema ali požarne lopute samodejno izklopiti, razen če tehnološke ali delovne razmere zahtevajo drugačen režim delovanja. Ob izpadu AJP ali gasilnega sistema mora biti mogoče tudi ročno izklopiti prezračevalni sistem.</p> <p>Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Ta zahteva ne velja za:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kanale z agresivnimi mediji (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C), - obzidane kanale (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C), - kanale v enostanovanjskih stavbah, kjer je temperatura zraka pod 40 °C (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C) z izjemo kanalov iz kuhinjskih nap, - kanale, položene v zemljo (ni zahtev). <p>Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali težko gorljiva (razreda A1, A2, B ali C). Izjeme so lahko kanali na prostem, če so dodatno obloženi z negorljivim materialom, debeline najmanj 0,5 mm.</p> <p>Ne glede na prejšnji odstavek morajo biti kanali in njihova izolacija (tudi parne zapore, folije, premazi in obloge) iz negorljivih materialov:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na evakuacijskih poteh (zaščitenih hodnikih, stopniščih itd.), - nad spuščnim stropom, ki je vgrajen zaradi povečanja požarne odpornosti konstrukcije, - če je temperatura zraka višja od 85 °C, - če bi lahko prišlo do nabiranja gorljivega materiala na stene kanala (kuhinje, mizarske delavnice in podobno). <p>Parne zapore, folije in obloge so lahko iz normalno gorljivega materiala (razred E), če so tanjše od 0,5 mm.</p> <p>Za manjše dele, kot so tesnila, ležaji, merilne naprave, izolacija električnih in pnevmatskih naprav, filtri, ter za ostale dele prezračevalnih naprav, ki imajo majhen vpliv na požarno varnost, ni zahtev glede odziva na ogenj.</p> <p>Gibki kanali so dovoljeni samo znotraj istega požarnega sektorja za priklone posameznih naprav, kot so difuzorji, ventilatorji itd. Pri strojih z odsesavanjem so dovoljene fleksibilne cevi dolžine največ 4 m in najmanj razreda C.</p> <p>Za dodatne zahteve za prezračevalne kanale se uporablja Vzorcna smernica o požarnovarnostnih tehničnih zahtevah za prezračevalne naprave (M-LüAR) in standard SIST EN 15423.</p> <p>Zajem zraka za prezračevanje stavbe z veliko uporabniki mora biti izveden tako, da vsebuje dimni senzor, ki zazna dim na zajemu zraka in posledično izklopi prezračevanje.</p>			
--	--	--	--	--

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	Po podatkih investitorja se bo v objektu nahajalo 330 oseb: <ul style="list-style-type: none">- Največje število oseb v 1. nadstropju je do 200 oseb.- Prostorji kemijskega inštituta do 50 oseb.- V vsaki celici do 5 oseb, skupno do 30 oseb.- V pritličju (pisarne) do 50 oseb.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Zbirno mesto se nahaja na SV in JZ strani objekta.			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Vse evakuacijske poti v objektu so v primeru enega izhoda krajše od 35 m, v primeru dveh neodvisnih poti pa so krajše od 50 m.			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	Evakuacijska vrata Evakuacijska vrata morajo biti vedno odklenjena. Požarno evakuacijska vrata opremljena s samozapiralom morajo biti vedno odklenjena. Evakuacijska vrata morajo biti glede na število uprabo in poznavanje objekta opremljena s panik drogom po standardu SIST EN 1125. Požarna vrata Požarna vrata, ki niso namenjena evakuaciji se morajo v primeru požara zapreti preko PC. Enako kot požarni sektor – EI 60-C3 Svetla širina vrat na evakuacijski poti mora biti 0,9 m oziroma 1,2m v 1.nadstropju. Avtomatska dvizna, vrtljiva ali rolo vrata na evakuacijskih poteh so dovoljena samo, če so v njihovi neposredni bližini nameščena dodatna krilna vrata – na vseh končnih izhodih zagotoviti krilna vrata (odpiranje v smeri evakuacije). -			
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	Skladno s tabelo 35 TSG-1-001:2019 mora biti na evakuacijskih poteh iz objekta izvedena varnostna razsvetljava, ki se vklopi v primeru izpada el. napajanja: <ul style="list-style-type: none">- maksimalni vklopni čas = 1 sekunda- minimalni čas delovanja = 1 ura- osvetljenost piktogramov v stalnem spoju ni zahtevana. Zahteve za varnostno razsvetlavo: <ul style="list-style-type: none">➤ Oznake izhodov in oznake evakuacijskih poti morajo biti osvetljene z varnostno razsvetlavo neposredno ali posredno.➤ Evakuacijske poti in gasilna oprema morajo biti osvetljeni z varnostno razsvetlavo.➤ Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti najmanj 1 lux, merjeno na tleh.➤ Osvetljenost gasilne opreme in elektro omarice mora biti najmanj 5 lux-ov.➤ Varnostna razsvetljava mora biti izvedena v skladu s standardi: SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 60598-2-22.➤ Varnostna razsvetljava mora imeti zagotovljeno električno napajanje najmanj 1 uro. Rezervno električno napajanje se mora v 15 sekundah vklopiti avtomatsko.			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	<p>➤ Napajanje se naj izbere lokalno (akumulator v svetilki).</p> <p>Varnostna razsvetljava mora biti redno vzdrževana in potrebno je pridobiti poročilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite.</p>			
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	/			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Odkrivanje požara in alarmiranje				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost – organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	<p>Celotni sistem AJP mora biti načrtovan in izveden v skladu s smernicami za načrtovanje, projektiranje, vgradnjo, preverjanje, uporabo in vzdrževanje iz tehnične specifikacije SIST-TS CEN/TS 54-14. Oprema in naprave morajo biti skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanaša nanje. Ob upoštevanju konfiguracije mora biti izkazana združljivost in priključljivost sestavnih delov sistema v skladu s standardom SIST EN 54-13. Električno krmiljeni sistemi za samodejno zapiranje požarnih oziroma dimotesnih vrat, ki so povezani s požarno centralo, morajo biti skladni s standardom SIST EN 14637.</p> <p>Ne glede na prejšnji odstavek se lahko sistem AJP načrtuje in izvede na podlagi zahtev smernice VdS 2095.</p>			
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	<p>Za sistem javljanja požara in alarmiranja zaposlenih se izvede protipožarna centrala, ki mora biti nameščena v pritličju v neposredni bližini vhoda v objekt.</p>			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)	<p>a) Naprave za odkrivanje in javljanje požara in požarna centrala</p> <p>Odkrivanje in javljanje požara – baterija – 48 ur v normalnem delovanju + ½ ure v alarmnem stanju.</p> <p>b) Odvod dima in toplote</p> <p>Oddimljanje:</p> <p>Rezervno napajanje za sistem oddimljanja pride v poštev samo v primeru, kjer so nameščeni elektro motorji za odpiranje odprtih. Rezervno napajanje se izvede preko UPS-a za vsako posamezno okno/kupolo.</p> <p>c) Varnostna razsvetljava</p> <p>Rezervno napajanje se naj izbere lokalno (akumulator v svetilki) za čas 1 ure.</p> <p>d) Požarna loputa – prezračevanje</p> <p>V primeru požara se morajo preko avtomatskega sistema za javljanje požara zapreti (lopute na elektromotorni pogon), tudi če izpade sistem požarnega krmiljenja.</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)	<p>Vsi varnostni sistemi (varnostna razsvetljava, požarno javljanje, krmiljenje ODT, krmiljenje vrat), morajo delovati tudi v primeru izpada javne el. mreže – rezervno napajanje, in sicer:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>požarno javljanje</i>: za požarno javljanje je potrebna požarna centrala, ki sprejema signal iz javljalnikov in ga nato posreduje intervencijski službi.- <i>Varnostna razsvetljava</i> <p>Krmiljenje mora zagotavljati ustrezna certificirana požarna centrala, ki mora s svojimi elementi omogočati sledeča krmiljenja.</p> <ul style="list-style-type: none">- v primeru detekcije požara na vzorčnih komorah dovodnega dela prezračevanja za prostore se mora ta del prezračevanja izklopiti, v primeru krmiljenja požarnih loput preko AJP se mora ob javljanju požara lopute zapreti.- signali za motnje in signali za požar (aktiviranje ročnih ali avtomatskih javljalnikov požara ali aktivacija vzorčnih komor...) se mora avtomatsko prenesti do intervencijskih enot,- v primeru požara se morajo avtomatično deblokirati (odkleniti) evakuacijska vrata, ki so v normalnem obratovanju objekta zaklenjena,- zapreti se morajo požarna vrata, ki niso namenjena evakuaciji. <p>Ostala krmiljenja so razvidna iz drugih točk v študiji.</p>			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
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>Voda za gašenje morebitnih požarov mora biti zagotovljena preko zunanjega in notranjega hidrantnega omrežja. Zahteve za zunanje in notranje hidrantno omrežje se določijo po Pravilniku o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list RS, št. 30/91) in Tehnični smernici TSG-1-001:2019.</p> <p>Potrebna količina požarne vode se določi v skladu s tabelo 40 TSG-1-001:2019.</p> <p>Za stavbe določimo zahtevano količino vode za gašenje posameznega požarnega sektorja. Če so požarni sektorji ločeni z elementi, ki zagotavljajo požarno odpornost najmanj EI 60, se za stavbo kot celoto upošteva požarni sektor z največjimi zahtevami. Če so sektorji požarno ločeni s stenami požarne odpornosti EI 30, se za stavbo upošteva seštevek površine vseh požarnih sektorjev.</p> <p>Najmanj 50 % količine vode, določene v tabeli 40, je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.</p> <p>Glede na površino obravnavanega požarnega sektorja (cca. 1522 m²) se zahteva 22 l/s požarne vode za čas gašenja dveh ur.</p> <p>Javni hidranti</p> <p>Če javno hidrantno omrežje ne zagotavlja ustreznega pokrivanja stavbe z javnimi hidranti, je treba zgraditi cevovod s hidranti na parceli, namenjeni gradnji, in ga priključiti na javni vodovod. Za ta del vodovoda veljajo enake zahteve kot za javni vodovod. Pri tem je treba upoštevati vse sanitarne, tehnične in druge zahteve upravitelja javnega vodovoda. Za delovanje hidrantov na parceli se lahko zagotovi drug vir vode skladno s točko 4.2.2.2, ki zagotavlja predpisano količino, pretok, tlak in oddaljenost.</p> <p>Hidranti morajo biti praviloma nadtalni. Do njih mora biti zagotovljen stalen dostop. Njihova lokacija mora biti označena s tablicami, izdelanimi po standardu SIST 1007.</p> <p>Razdalja med hidranti se določi tako, da je mogoče požar na stavbi gasiti iz najmanj enega hidranta, za požarno zahtevne stavbe pa iz najmanj dveh hidrantov. Pri požarno manj zahtevnih stavbah sme biti razdalja med vhodom v stavbo in hidrantom največ 80 m. Pri požarno zahtevnih stavbah sme biti razdalja med delovno površino in obema hidrantoma največ 60 m, obenem pa tudi med hidrantoma najmanj 60 m. Razdalja med hidranti in stavbo ne sme biti manjša od 5 m in ne večja od 80 m. Če hidranti na javnem cevovodu izpolnjujejo zahteve tega odstavka, ni treba namestiti hidrantov na gradbeni parceli.</p> <p>Hitrost vode na stiku javnega hidrantnega omrežja in hidrantov na parceli ne sme preseči 3 m/s.</p> <p>Praviloma se vgrajujejo nadtalni hidranti DN 80 ali DN 100. Podtalni hidranti DN 80 se vgrajujejo samo izjemoma, če nadtalni hidrant predstavlja preveliko oviro (npr. za promet). Premer vodovodne cevi, na katero je priključen hidrant, ne sme biti manjši od DN hidranta.</p> <p>Pozicije hidrantov so razvidne iz priloženih tlorisov.</p> <p>Zahteva za vgradnja dodatnih hidrantov.</p> <p>Notranji hidranti</p> <p>Notranji hidranti so zahtevani v 1. nadstropju – PS 28.</p>			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	<p>Hidranti za prostore, kjer je potrebna manjša količina vode, morajo biti opremljeni s poltogo gasilsko cevjo notranjega premera najmanj 19 mm in ročnikom. Vsak hidrant mora zagotavljati pretok 16 l/min (0,27 l/s) pri tlaku 2,5 bara na ventilu pri istočasni uporabi dveh najbolj neugodnih hidratov.</p> <p>Pri odvzemu vse zahtevane količine vode tlak v vodovodu ne sme pasti pod 1,5 bara.</p> <p>Notranji hidranti morajo biti razporejeni tako, da je s curki vode mogoče doseči celotno tlorisno površino požarnega sektorja. Pri tem se upoštevata dolžina cevi in trimetrski domet curka. Hidranti morajo biti opremljeni s cevjo, dolgo največ 30 m, in ustreznim ročnikom za gašenje v hidrantni omarici.</p>																																																																																																			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	<p>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 prah ABC ali ogljikov dioksid CO₂.</p> <p>Gasilnike je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal.</p> <p>Število gasilnih aparatov se določi na osnovi Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05), priloga 1, in sicer je potrebno zagotoviti EG (enot gasila) z upoštevanjem notranjega hidrantnega omrežja.</p> <p>Če je le mogoče naj bodo ob notranjih hidrantih postavljeni tudi ročni gasilniki, da se bodo formirale t.i. požarno-varnostne točke, ki zagotavljajo veliko učinkovitost začetnega gašenja.</p> <p>Glede na velikost in namembnost prostorov in z upoštevanjem notranjega hidrantnega omrežja je potrebno zagotoviti naslednje število gasilnikov:</p> <table><tr><th>Lokacija</th><th>Tip gasila</th><th>Površina</th><th>Notranje hidrantno omrežje</th><th>Enot gasila</th><th>Število gasilnih aparatov</th></tr><tr><td>PS 1 – kemija - procesna hala klet</td><td>ABC prah CO2</td><td>392,9 m2</td><td>NE</td><td>34</td><td>2 x ABC prah 12 EG 2 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 2 – kemija - reaktor (EX) klet</td><td>ABC prah</td><td>15,6 m2</td><td>NE</td><td>17</td><td>1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 3 – stopnišče 1</td><td>104,3 m2</td><td>104,5</td><td>NE</td><td>12</td><td>1 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 5 – celica 1 (K+P+1N)</td><td>ABC prah</td><td>282,5 m2</td><td>NE</td><td>36</td><td>3 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 6 – celica 2 (K+P+1N)</td><td>ABC prah</td><td>280,7 m2</td><td>NE</td><td>36</td><td>3 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 7 – celica 3 (K+P+1N)</td><td>ABC prah</td><td>280,2 m2</td><td>NE</td><td>36</td><td>3 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 8 – celica 4 (K+P+1N)</td><td>ABC prah</td><td>279,6 m2</td><td>NE</td><td>36</td><td>3 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 9 – tehnični prostor 1</td><td>ABC prah CO2</td><td>87,5 m2</td><td>NE</td><td>17</td><td>1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 10 – celica 5 (K+P+1N)</td><td>ABC prah</td><td>496,3 m2</td><td>NE</td><td>48</td><td>4 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 11 – celica 6 (K+P+1N)</td><td>ABC prah</td><td>497,8 m2</td><td>NE</td><td>48</td><td>4 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 12 – server MOV1</td><td>CO2</td><td>27,1 m2</td><td>NE</td><td>10</td><td>2 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 13 – tehnični prostor 3</td><td>ABC prah</td><td>324,9 m2</td><td>NE</td><td>29</td><td>2 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 14 – avla, stopnišče, hodnik</td><td>ABC prah</td><td>245,1 m2</td><td>DA</td><td>48</td><td>4 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 16 – predavalnica</td><td>ABC prah</td><td>70,8 m2</td><td>NE</td><td>12</td><td>1 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 17 – prostor jeklenk</td><td>ABC prah</td><td>10,4 m2</td><td>NE</td><td>5</td><td>1 x CO2 5 EG</td></tr></table>	Lokacija	Tip gasila	Površina	Notranje hidrantno omrežje	Enot gasila	Število gasilnih aparatov	PS 1 – kemija - procesna hala klet	ABC prah CO2	392,9 m2	NE	34	2 x ABC prah 12 EG 2 x CO2 5 EG	PS 2 – kemija - reaktor (EX) klet	ABC prah	15,6 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG	PS 3 – stopnišče 1	104,3 m2	104,5	NE	12	1 x ABC prah 12 EG	PS 5 – celica 1 (K+P+1N)	ABC prah	282,5 m2	NE	36	3 x ABC prah 12 EG	PS 6 – celica 2 (K+P+1N)	ABC prah	280,7 m2	NE	36	3 x ABC prah 12 EG	PS 7 – celica 3 (K+P+1N)	ABC prah	280,2 m2	NE	36	3 x ABC prah 12 EG	PS 8 – celica 4 (K+P+1N)	ABC prah	279,6 m2	NE	36	3 x ABC prah 12 EG	PS 9 – tehnični prostor 1	ABC prah CO2	87,5 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG	PS 10 – celica 5 (K+P+1N)	ABC prah	496,3 m2	NE	48	4 x ABC prah 12 EG	PS 11 – celica 6 (K+P+1N)	ABC prah	497,8 m2	NE	48	4 x ABC prah 12 EG	PS 12 – server MOV1	CO2	27,1 m2	NE	10	2 x CO2 5 EG	PS 13 – tehnični prostor 3	ABC prah	324,9 m2	NE	29	2 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG	PS 14 – avla, stopnišče, hodnik	ABC prah	245,1 m2	DA	48	4 x ABC prah 12 EG	PS 16 – predavalnica	ABC prah	70,8 m2	NE	12	1 x ABC prah 12 EG	PS 17 – prostor jeklenk	ABC prah	10,4 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG			
Lokacija	Tip gasila	Površina	Notranje hidrantno omrežje	Enot gasila	Število gasilnih aparatov																																																																																															
PS 1 – kemija - procesna hala klet	ABC prah CO2	392,9 m2	NE	34	2 x ABC prah 12 EG 2 x CO2 5 EG																																																																																															
PS 2 – kemija - reaktor (EX) klet	ABC prah	15,6 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG																																																																																															
PS 3 – stopnišče 1	104,3 m2	104,5	NE	12	1 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 5 – celica 1 (K+P+1N)	ABC prah	282,5 m2	NE	36	3 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 6 – celica 2 (K+P+1N)	ABC prah	280,7 m2	NE	36	3 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 7 – celica 3 (K+P+1N)	ABC prah	280,2 m2	NE	36	3 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 8 – celica 4 (K+P+1N)	ABC prah	279,6 m2	NE	36	3 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 9 – tehnični prostor 1	ABC prah CO2	87,5 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG																																																																																															
PS 10 – celica 5 (K+P+1N)	ABC prah	496,3 m2	NE	48	4 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 11 – celica 6 (K+P+1N)	ABC prah	497,8 m2	NE	48	4 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 12 – server MOV1	CO2	27,1 m2	NE	10	2 x CO2 5 EG																																																																																															
PS 13 – tehnični prostor 3	ABC prah	324,9 m2	NE	29	2 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG																																																																																															
PS 14 – avla, stopnišče, hodnik	ABC prah	245,1 m2	DA	48	4 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 16 – predavalnica	ABC prah	70,8 m2	NE	12	1 x ABC prah 12 EG																																																																																															
PS 17 – prostor jeklenk	ABC prah	10,4 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG																																																																																															

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	<table><tr><td>PS 18 – kompresor</td><td>CO2</td><td>24,2 m2</td><td>NE</td><td>5</td><td>1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 20 – laboratoriji</td><td>ABC prah</td><td>123,7 m2</td><td>NE</td><td>17</td><td>1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 21 – kemija pisarne nadstropje</td><td>ABC prah</td><td>164,9 m2</td><td>NE</td><td>24</td><td>2 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 22 – večnamenski prostor nadstropje</td><td>ABC prah</td><td>1532 m2</td><td>DA</td><td>72</td><td>6 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 23 – skladišče in sušilnica biomase</td><td>ABC prah</td><td>111 m2</td><td>NE</td><td>24</td><td>2 x ABC prah 12 EG</td></tr><tr><td>PS 24 – skladišče kemikalij</td><td>ABC prah</td><td>28,8 m2</td><td>NE</td><td>17</td><td>1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 25– skladišče kemikalij</td><td>ABC prah</td><td>5 m2</td><td>NE</td><td>5</td><td>1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 26 – server MOV2</td><td>CO2</td><td>14,1 m2</td><td>NE</td><td>5</td><td>1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 27 – prostor za varnostne sisteme</td><td>CO2</td><td>21,5 m2</td><td>NE</td><td>5</td><td>1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 28 – elektro prostor</td><td>CO2</td><td>19,5 m2</td><td>NE</td><td>5</td><td>1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td>PS 29 – tehnični prostor 2</td><td>CO2</td><td>46,3 m2</td><td>NE</td><td>17</td><td>1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">ENOT GASILA SKUPAJ:</td><td>642</td><td>64 gasilnikov</td></tr></table>	PS 18 – kompresor	CO2	24,2 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG	PS 20 – laboratoriji	ABC prah	123,7 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG	PS 21 – kemija pisarne nadstropje	ABC prah	164,9 m2	NE	24	2 x ABC prah 12 EG	PS 22 – večnamenski prostor nadstropje	ABC prah	1532 m2	DA	72	6 x ABC prah 12 EG	PS 23 – skladišče in sušilnica biomase	ABC prah	111 m2	NE	24	2 x ABC prah 12 EG	PS 24 – skladišče kemikalij	ABC prah	28,8 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG	PS 25– skladišče kemikalij	ABC prah	5 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG	PS 26 – server MOV2	CO2	14,1 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG	PS 27 – prostor za varnostne sisteme	CO2	21,5 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG	PS 28 – elektro prostor	CO2	19,5 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG	PS 29 – tehnični prostor 2	CO2	46,3 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG			ENOT GASILA SKUPAJ:		642	64 gasilnikov			
PS 18 – kompresor	CO2	24,2 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG																																																																							
PS 20 – laboratoriji	ABC prah	123,7 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG																																																																							
PS 21 – kemija pisarne nadstropje	ABC prah	164,9 m2	NE	24	2 x ABC prah 12 EG																																																																							
PS 22 – večnamenski prostor nadstropje	ABC prah	1532 m2	DA	72	6 x ABC prah 12 EG																																																																							
PS 23 – skladišče in sušilnica biomase	ABC prah	111 m2	NE	24	2 x ABC prah 12 EG																																																																							
PS 24 – skladišče kemikalij	ABC prah	28,8 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG																																																																							
PS 25– skladišče kemikalij	ABC prah	5 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG																																																																							
PS 26 – server MOV2	CO2	14,1 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG																																																																							
PS 27 – prostor za varnostne sisteme	CO2	21,5 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG																																																																							
PS 28 – elektro prostor	CO2	19,5 m2	NE	5	1 x CO2 5 EG																																																																							
PS 29 – tehnični prostor 2	CO2	46,3 m2	NE	17	1 x ABC prah 12 EG 1 x CO2 5 EG																																																																							
		ENOT GASILA SKUPAJ:		642	64 gasilnikov																																																																							
*podrobna postavitev je razvidna iz tlorisov																																																																												
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine	Dovoz intervencijskih vozil in intervencijskih enot do objektov mora biti zagotovljen najmanj z dveh strani ter mora biti prost ob vsakem času. V primeru, da so na dovoznih poteh zapornice in zaporni količki se morajo le-ti odpreti s ključem za nadzemne hidrante (obežanka je dovoljena le v primeru, da premer zatiča ne presega 5 mm). Širina dovozne poti mora biti minimalno 3 m oziroma 3,5 m, če je dostopna pot na dolžini več kot 12 m obojestransko omejen s stenami, oboki ali podobnim. Svetla višina poti mora biti najmanj 3,5 m na katerikoli točki poti. Delovne površine za potrebno število gasilskih vozil je potrebno zagotoviti ob stavbah na tisti strani, kjer je vhod v stavbo in mora biti zagotovljen dostop do najmanj dveh strani stavbe ter najmanj ena delovna površina za gasilce, dimenzij 7 x 12 m, ki mora biti urejena ob stranici stavbe, na oddaljenosti 3 do 9 m. Zagotoviti je potrebno dve delovni površini, ki sta predvideni na SV in JZ strani objekta, kjer je tudi vstop v objekt. Delovna površina za gasilska vozila je označena z opozorilno tablo dimenzij 210x594 mm z napisom «POVRŠINE ZA GASILSKA VOZILA». Glavni vhodi v objekt in zasilni izhodi iz objekta so istočasno tudi poti za intervencijo (peš pot za gašenje in reševanje).																																																																											
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd..)	/																																																																											

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	/			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva	/			
Zahteve glede protieksplzijske zaščite	Upoštevassti vse zahteve EEO.			
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	Na obravnavanem objektu mora biti izvedena strelovodna zaščita. Strelovod mora biti izveden v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.list RS št. 28/09) in Tehnične smernice TSG-N-003:2019. Pred uporabo je potrebno strelovod preveriti z meritvami in pridobiti potrdilo o ustreznosti strelovodne naprave. Pred uporabo je potrebno pridobiti poročilo o meritvah električnih inštalacij.			

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI ZA SONČNO ELEKTRARNO

Naziv objekta: **TEHNOLOŠKI INKUBATOR TechHUB i.4.0**

Lokacija objekta: Parcelna številka: 680/2, 686/5; Katastrska občina: 964 – Velenje

Investitor: **MESTNA OBČINA VELENJE, Titov trg 1, 3320 Velenje**

Številka načrta požarne varnosti: **PV2024-2400012**

Odgovorni projektant požarne varnosti: Milan Dobovišek dipl.inž.el. IZS PI PV-0743

Datum izdelave strokovne presoje požarne varnosti: JANUAR 2024

Datum izdelave izkaza PV:

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
SONČNI GENERATOR				
Zahteve za požarne lastnosti modulov	Razred gorljivosti vsaj B1			
Zahteve za požarne lastnosti podkonstrukcije	Negorljiva razred A			
Zahteve za odmike od požarno nezaščitenih površin	Min 1m (kupole, svetlobniki, dimniki).			
Zahteve za odmike za dostop za gasilce	Min 1 m od roba strehe, Min 2m prosti prehod - omejitev modulov 40m x 40 m			
Zahteve za odmike od instalacije in drugih naprav	Odmiki kablov od ostalih gorljivih materialov mora znašati min. 10 cm 0,5 m odmik od strelvodne trase.			
Zahteve za preprečevanje širjenja požara preko mej požarnih sektorjev	Streha požarno ločena najmanj REI 60. Na meji požarnega sektorja zahtevan 1 m odmik, na obe strain sektorja.			
Dodatne zahteve za sončne generatorje na fasadi	/			
TOKOKROGI ENOSMERNE NAPETOSTI IN RAZSMERNIKI				
Zahteve za kable enosmerne napetosti (zunaj, znotraj)	<ul style="list-style-type: none">- material: kositrnan baker,- zaščitni razred najmanj II,- izolacija: dvojna, iz križno vezanega poliolefina,- barva: rdeča, modra, črna ali ovita s pletenico,- odpornost proti vremenskim vplivom in UV svetlobi,- odpornost proti ozonu, - brez halogenov,- odpornost proti kislinam in bazam,- robustnost in odpornost proti abraziji,- odpornost proti hidrolizi in amoniaku.			
Zahteve za namestitvev razmernika in izvedba prostora	Razsmernike je treba namestiti izven območja evakuacijskih poti in dostopov za gasilce in jih glede na lokacijo ustrezno zaščititi pred prahom, vlago in vodo (IP-zaščita).			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahteve za prostor z akumulatorji in namestitvev akumulatorjev	/			
Zahteve za polaganje kablov	<ul style="list-style-type: none"> - Kabli se polagajo na zaščitene in ustrezno dimenzionirane kabelske police; - če je inštalacija speljana v notranjosti stavbe, se kabli položijo v požarno odporne in mehansko zaščitene kanale oziroma jaške z enako požarno odpornostjo, kot jo ima konstrukcija stavbe; - če je požarna obremenitev stavbe nižja od 250 MJ/m² zadostuje ustrezna mehanska zaščita kabla 			
Namestitev na zaščiteneh stopniščih	/			
Zaščita pred električnim oblokom	<p><u>Serijski električni oblok</u>: zaščita s prekinitvijo toka (odklop razsmernika)</p> <p><u>Paralelni električni oblok</u>: pravilna izbira kablov, urejene trase kablovodov, kontrola pri izvedbi in pri vzdrževanju.</p> <p><u>Električni oblok na ozemljitev</u>: nastanek na prenapetostni zaščiti</p> <p>Električni oblok v sončnih modulih: Samodejni odklop (varovalke RO) v T-C sistemu instalacije.</p>			
Zahteve za izklop sončne elektrarne v sili	Izklopilni elementi morajo izklopiti enosmerno in izmenično napetost (AC in DC stikalo), namestitev STOP stikala na lahko dostopnem mestu.			
STRELOVODNE INSTALACIJE IN OZEMLJITVE				
Strelovodne inštalacije in ozemljitve – zahtevane meritve	Na obravnavanem objektu mora biti izvedena strelovodna zaščita. Strelovod mora biti izveden v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.list RS št. 140/21) in Tehnične smernice TSG-N-003:2021. Pred uporabo je potrebno strelovod preveriti z meritvami in pridobiti potrdilo o ustreznosti strelovodne naprave.			
PREVENTIVNI UKREPI OB ZAČETKU IN MED OBRATOVANJEM				
Zahteve za preglede in preskus sončne elektrarne	Izvajanje periodičnega pregleda električnih naprav in instalacij v predpisanih rokih.			

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Tehnološki inkubator TechHUB i4.0

št. PV2024 – 2400012

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Označitev stavbe, prostorov, kablov, kanalov	<p>Oznaka stavbe s sončno elektrarno (Rdeče obrobljen znak ne sme biti manjši od formata A6. Na znaku naj bo tudi podatek o distributerju ter naziv in kontaktni podatki graditelja sončne elektrarne. Nameščena naj bo pred vhodom v objekt.</p> <p>Označitev stikala za ročni izklop, in sicer z napisom STIKALO ZA ODKLOP SONČNE ELEKTRARNE V SILI.</p> <p>Označitev za negorljive kanale, po katerih so kabli enosmernega toka nadometno napeljeni znotraj stavbe.</p>			
Usposabljanje lastnika	Osebo, ki spremlja obratovanje, je izvajalec dolžan usposobiti do te mere, da zna pravočasno prepoznati napake, ki se pojavijo na razsmerniku ali priključni omarici, in ustrezno ukrepati.			
DOKUMENTACIJA				
Navodila za vzdrževanje	Izdelati in predati lastniku navodila za vzdrževanje			
Presoja požarne varnosti/projektna dokumentacija	PV2024-2400012, Kova d.o.o.			
Požarni načrt	Požarni načrt mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11) in mora biti predan gasilski enoti, ki opravlja javno gasilsko službo na območju objekta.			