

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

Podatki o objektu

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta: Ureditev prostorov v objektu kuhinje v bivši vojašnici na Vrhniki za potrebe upravne enote Ljubljana
12620 – skladišča arhivskih gradiv

Lokacija objekta (naslov, parcelna številka in k.o. zemljišča): bivši kompleks vojašnice Vrhnika.

Investitor: Ministrstvo za javno upravo, Tržaška cesta 21, 1000 Ljubljana

Odgovorni projektant zasnove ali študije PGD: Darko Kruder, univ. dipl.inž.str.
TP - 0666



Datum izdelave projektne dokumentacije PZI: oktober 2018
Številka projekta: 4 2 3 2 1 7
Številka elaborata (zasnova ali študija požarne varnosti): CPV – 820/2017-1-A

Odgovorni projektant izkaza požarne varnosti PID:



Požarnovarnostni ukrepi

V spodnji tabeli so prikazani požarno varnostni ukrepi za obravnavano stavbo.

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Širjenja požara na sosednje objekte				
Odmiki od mej parcele:	Obstoječi objekt se nahaja v bivšem kompleksu vojašnice Vrhnika. Objekt obdajajo ceste s treh strani objekta (S,Z,J). Na V strani objekta je tlakovani plato. V bližini 10m na vse strani objekta ni sosednjih objektov, kar pomeni, da varnostni odmik do sosednjega objekta ali do sosedove meje glede na neodporne površine fasadnih sten (okna cca do 70 % posamezne fasadne stene) ustreza ter ni nevarnosti prenosa požara glede sevalne toplote ob požara ali zaradi letečega ognja.			
Požarne lastnosti fasadnih oblog:	Fasada – obloge fasadnih oblog bodo vsaj iz težko – gorljivih materialov B-d1. Streha – strešna kritina je z zunanje strani odporna vsaj na leteči ogenj – razred Brof(t1).			
Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po stavbi				
Požarna odpornost nosilne konstrukcije:	Nosilna konstrukcija objekta mora ustrezati požarni odpornosti konstrukcije vsaj R30 (stebri, nosilci, etažne plošče, strešna plošča).			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Razdelitev stavbe v požarne sektorje:	Glej tabelo požarnih sektorjev PS in požarnih celic PC na zadnji strani izkaza			
Požarna odpornost na mejah požarnih sektorjev:	<p>Zidovi in stropi med požarnimi sektorji PS in požarnimi celicami PC morajo biti požarne odpornosti REI 30 za nosilne dele in EI 30 za nenosilne dele gradbene konstrukcije objekta (oznaka v načrtu R/EI 30). Vrata vgrajena na mejah požarnih sektorjev PS in požarnih celic PC morajo ustrezati požarni odpornosti najmanj EI30-SC (vrata požarna, dimotesna in s samozapiralom). <u>Požarne zasteklitve</u> na omenjenih mejah pa požarni odpornosti EI30.</p> <p>Širjenje požara po vertikalni smeri med požarnimi sektorji PS po fasadi : fasadni parapet med etažama P in 1.N, ki je požarne odpornosti vsaj EI 30, mora biti višine vsaj 1m.</p> <p>Širjenje požara po horizontalni smeri med požarnimi sektorji po fasadi: fasadni zid v območju požarnega zidu, ki loči dva požarna sektorja mora biti v negorljivem pasu fasade širine vsaj 1m požarne odpornosti EI 30.</p> <p>Stik požarnega zidu s streho : požarna odpornost EI 30 se mora nadaljevati v pasu strehe 1m v območju stika požarnega zidu.</p>			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Električno napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v stavbi (čas zagotavljanja napajanja, izvedba, požarna odpornost kablov ali kinet):	<p>Ni potrebna požarno odporna napeljava (za varnostno razsvetljavo, požarne lopute, javljanje požara, odvod dima);</p> <ul style="list-style-type: none"> - varnostna razsvetljava (z akumulatorji min. 60 minut), - naprava za javljanje požara in alarmiranje (z akumulatorji min. 30 ur + 0,5 ure), - naprave za odvod dima iz stopnišča NODS (AKU za čas prehoda v odprto stanje, torej najmanj 1 minuta) 			
Požarna odpornost prehodov električnih in cevni instalacij na mejah požarnih sektorjev in požarnih celic:	<p>Vse cevne instalacije (vodovod, kanalizacija,...), in električne instalacije, ki vodijo skozi mejne stene oziroma stropove požarnih sektorjev oziroma potekajo na evakuacijskih poteh - stopniščih, morajo biti izvedene glede na zahteve navedene v smernici SZPV 408/05 oziroma Muster Leitungsanlagen Richtlinie - MLAR. V skladu s poglavjem 4 predhodno navedenih smernic, lahko posamezni vodi do širine 160 mm brez toplotne izolacije, v katerih se pretakajo negorljive tekočine (npr. fekalni vodi), prehajajo skozi požarne stropove in stene brez posebnih zahtev za požarno varnost.</p> <p>Prehodi za elektro kable morajo biti na mejah požarnih sektorjev ustrezno protipožarno zatesnjeni, z gradbenimi elementi požarne odpornosti EI30. Za tesnjenje se lahko uporabijo ustrezni certificirani gradbeni materiali (vrečke, polnila, kiti, pene, idr.) ali druga enakovredna rešitev (npr. zazidano z malto).</p>			
Glavno električno stikalo:	Na glavni elektro omari v objektu			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Širjenja dima po stavbi in prezračevanje				
Naprave za odvod dima in toplote z naravnim prezračevanjem:	Ni predvideno			
Razdelitev stavbe v dimne sektorje:	Vsak požarni sektor in požarna celica predstavlja tudi svoj dimni sektor.			
Naprave za odvod dima in toplote z mehanskim prezrač. :	Niso predvidene			
Naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih:	<p>Na vrhu obeh požarnih stopnišč PSST1 in PSST2 se vgradi naprava za naravni odvod dima in toplote v skladu z SIST EN 12101:2 kot okno v zgornji tretjini višine stopnišča v najvišji etaži, ki mora izpolnjevati prosto površino odpiranja A_g (pri kotu odpiranja najmanj 60° je prosta površina odpiranja enaka geometrijski površini odprtine).</p> <p>Okno na vrhu na fasadi stopnišča PSST1:</p> <p>$A_{g \text{ okna}} = 0,075 \times A_{st} = 0,075 \times 31,51 \text{ m}^3 = 2,364 \text{ m}^2$, pri čemer mora biti najmanjša odprtina za odpiranje okna $1,5 \text{ m}^2$.</p> <p>Okno na vrhu na fasadi stopnišča PSST2:</p> <p>$A_{g \text{ okna}} = 0,075 \times A_{st} = 0,075 \times 10,35 \text{ m}^3 = 0,776 \text{ m}^2$, pri čemer mora biti najmanjša odprtina za odpiranje okna $1,5 \text{ m}^2$.</p> <p>Tehnične lastnosti po SIST EN 12101:2 za napravo za odvod dima in toplote so:</p> <p>- okno na fasadi: Re 50, SL 0, WL 1500, temperaturnih zahtev ni.</p>			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih:	<p>Aktiviranje mora biti preko dimnega javljalnika vgrajenega na stropu na vrhu stopnišča in preko ročnih aktivatorjev (posebna tipka povezana z atestiranim krmilnikom NODS po standardu EN 12101:2) vgrajenih v vsaki etaži stopnišča ali ob stopnišču. Povezano mora biti s požarno centralo, kar pomeni: ALARM 2.st. na požarni centrali javljen v požarnem sektorju PS1 ali PS2 daje signal na centralo NODT, ki krmili odpiranje oken za odvod dima in toplote iz tistega požarnega stopnišča, ki je v požarnem alarmu.</p> <p>Za dovod zraka zadostujejo vrata vgrajena v pritličju na fasadi posameznega stopnišča.</p> <p>Odpiranje teh vrat v primeru potrebe za dovod zraka mora biti rešeno z organizacijskim ukrepom. Vrata se morajo dati fiksirati v odprti legi (npr. »nogica« ali podobno).</p>			
Požarne lopute v prezračevalnih kanalih:	<p>Pri prehodu prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev PS in požarnih celic PC se morajo vgraditi požarne lopute požarne odpornosti EI 30 – S, ki jih krmili (zapiranje) sistem javljanja požara (požarna centrala). Požarne lopute morajo biti povezane s požarno centralo in sicer tako, da se aktivira požarna loputa v sektorju, v katerem je prišlo do javljanja preko avtomatskih ali ročnih javljalnikov.</p>			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Požarne lopute v prezračevalnih kanalih:	Na požarno centralo ali na CNS se mora prenesti signal o zaprtju posameznih požarnih loput. V vsakem trenutku se mora preko zvočne in optične signalizacije razbrati, v katerem sektorju je prišlo do aktiviranja požarnih loput. Požarne lopute naj se zapirajo preko elektromotornega pogona.			
Izklop sistema prezračevanja in klimatizacije ob požaru:	V primeru zaprtja požarnih loput na dovodu in odvodu, se mora istočasno izklopiti sistem prezračevanja za določeni požarni sektor oz. požarno celico, kjer je požar. Po »resetu« požarne centrale, je potrebna ročna potrditev – kvitiranje zagona prezračevalnih naprav.			
Evakuacijske poti				
Največje število uporabnikov:	Število zaposlenih oseb v objektu je do tri osebe.			
Število izhodov iz stavbe:	Svetla širina izhodov mora biti 90 cm, širina hodnikov in stopniščih pa najmanj 120 cm.			
Število požarnih stopnišč:	Dve požarni stopnišči PS-ST1 in PS-ST2. Požarne stopnice: držaj na eni strani, sv. širina 120 cm, višina stopnice do 19 cm, širine stopnice vsaj 26 cm.			
Požarna odpornost požarnih stopnišč:	Stopnice morajo imeti požarno odpornost R 30			
Požarne lastnosti obložnih materialov:	Nenosilne notranje (predelne) stene v objektu, ki jih ni potrebno zgraditi kot požarne stene, morajo biti izvedene iz negorljivih materialov (A1 ali A2-s1,d0 po EN 13501). Stropovi in spuščeni stropovi (če so predvideni) so iz negorljivih materialov A1 ali A2-s1,d0. Tla v objektu so iz negorljivih materialov A1 _{fl} ali težko gorljivih materialov B _{fl} -s1.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Varnostna razsvetljava:	Varnostno razsvetljavo je potrebno izvesti v skladu s SIST EN 1838, SIST EN50171, SIST EN60598-2-22.			
Oznake na evakuacijskih poteh:	Piktogrami nameščeni v skladu s SIST 1013			
Sistemi za alarmiranje				
Naprave za javljanje požara:	<p>V skladu z Uredbo o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva (Ur.l. RS št.42/17) je potrebno vgraditi sistem javljanja požara s prenosom signala na varnostno dežurni center VNC.</p> <p>Instalira se sistem javljanja požara kot popolna zaščita (vsi prostori, razen sanitarij). Tudi instalacijski jaški so zaščiteni z javljalniki požara.</p>			
Naprave za detekcijo plinov in hlapov	Niso predvidene			
Naprave za alarmiranje uporabnikov:	V objektu se predvidi takšen zvočni signal napake ali alarma, da je slišen v obravnavanih prostorih v obravnavani kletni etaži, neposredni bližini in v prostoru požarne centrale oziroma v prostoru stalno prisotne osebe. Predvidijo se signalne hupe v skladu SIST EN 54-3:2001.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Krmiljenje sistemov in naprav za požarno varnost v stavbi:	<p>Požarna centrale imeti naslednje krmilne funkcije: V primeru požarnega alarma (1. stopnja) se izvedejo naslednje akcije :</p> <ul style="list-style-type: none"> - signal požara se prenese na 24 urno dežurno službo (enako velja za napako) <p><u>V primeru požarnega alarma (2. stopnja) se izvedejo naslednje krmilne funkcije požarne centrale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prenos alarma na 24 urno dežurno službo, - vklop siren v objektu, - izklop prezračevanja, - zapiranje požarnih loput na mejah požarnih sektorjev PS in požarnih celic PC, kjer se je javil požar, - deblokiranje požarnih vrat na evakuacijskih poteh, izhodih, ki so v normalnem času zaradi namembnosti prostorov in narave dela zaklenjena (pristopna kontrola itd.), - spust dvigala (osebno) v pritično etažo v skladu z zahtevami predpisa SIST EN 81-73, - prenos signala ALARM II. st. na krmilnik NODT, ki krmili odpiranje oken za odvod dima in toplote – NODS v požarnih stopniščih PSST1 in PSST2 - prenos ločenih signalov »napaka, požar« na pooblaščen dežurni center po liniji s stalno kontrolo na prekinitev in kratki stik, v kolikor ni zagotovljenega 24- urnega dežurnega mesta v prostoru, kjer je požarna centrala. 			
Prenos signala do gasilcev ali druge ustrezne institucije:	Prenos signalov na pooblaščen dežurni center po liniji s stalno kontrolo na prekinitev in kratki stik , v kolikor ni zagotovljenega 24- urnega dežurnega mesta v prostoru, kjer je požarna centrala.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Naprave za gašenje in dostopne poti				
Oskrba z vodo:	Na objekt gravitirata obstoječa javna zunanja hidranta, ki sta v odmiku manj kot 80m od objekta. Na obstoječih hidrantih je potrebno izvesti dinamične meritve (pretok vode, statični tlak, dinamični tlak), da se dokaže, da obstoječi hidranti zadovoljujejo zahteve po poterbni gasilni vodi.			
Zunanja hidrantna mreža - slepi cevovodi, krožna mreža:	Glede na vrsto stavbe, namembnost (arhivi) in volumen največjega požarnega sektorja PS (cca 600m3) znaša potrebna količina vode za gašenje 10 l/s pri dinamičnem tlaku 1,5 bar v časovnem obdobju 2 uri.			
Število zunanjih hidrantov v oddaljenosti do 80 m od objekta (nadtalni ali podtalni):	Dva hidranta			
Notranja hidrantna mreža - Mokri sistem:	V skladu z uporabljeno tehnično smernico je potrebno vgraditi notranje EURO hidrante (dolžina cevi 30m, DN25). Delovni tlak na gasilskem ročniku na najvišjem hidrantu pri razviti cevi je vsaj 2,5bar, iztok vode iz gasilskega ročnika pri razviti cevi pa znaša vsaj 1,16 l/s pri razviti cevi DN 25.			
Gasilniki :	Potrebna enota gasila – pritličje (802,13m2) = EG 40 → namesti se 5 gasilnikov na prašek ABC (9EG) Potrebna enota gasila – 1.nadstropje (796,97m2) = 40 EG → namestijo se 4 gasilniki na prašek ABC (9EG). Vsota EG dejansko nameščenih 9 gasilnikov je 9 x 9 EG = 81 EG > 80 EG.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Število dostopov do stavbe za gašenje in reševanje z gasilskimi vozili:	Prometne in dostopne površine so v okolici objekta ustrezno asfaltirane ali tlakovane. Dovozne in dostopne poti ter površine za gasilska vozila morajo odgovarjati navedenim zahtevam oz. standardu SIST DIN 14090. Intervencijska pot se začne na S strani, kjer se pride z vozilom do vseh štirih strani objekta. Na S strani je potrebno postaviti prometni znak 2417- »Intervencijska pot« in dopolnilno tablo 4803 – »dovozna pot za gasilska vozila« v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji.			
Število strani stavbe, do katerih je mogoč dostop gasilskih vozil:	Najmanj tri strani objekta so dostopne z gasilskimi vozili- cisternami.			
Tehnološke naprave in instalacije				
Ogrevanje in plinska instalacija:	Za ogrevanje prostorov smejo biti kot nosilci toplote uporabljeni samo topel zrak, topla voda, vroča voda ali nizkotlačna para. Zaščita pred požarom bo izvedena s pravilno izbiro materialov in opreme, ki ob pravilni izvedbi in vzdrževanju v času uporabe ne more biti vzrok požara. Vsi cevovodi morajo biti zavarovani pred statično elektriko (ozemljitve). Ogrevanje objekta je s pomočjo klima naprav in toplotnih črpalk, kar s stališča požara ne predstavlja nevarnosti in ne zahteva posebnih požarnih ukrepov.			
Glavna požarna pipa::	Ni predvideno			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Dvigalo	Je predvideno v PS-ST1. V kolikor se vgradi sistema javljanja požara, se mora ob požarnem signalu dvigalo samodejno pripeljati v pritličje, kjer se vrata odpro in ostanejo odprta do reseta požarne centrale.			
Električne instalacije				
Rezervni vir napajanja	<ul style="list-style-type: none"> - varnostna razsvetljava (z akumulatorji min. 60 minut), - naprava za javljanje požara in alarmiranje (z akumulatorji min. 30 ur + 0,5 ure), v kolikor se vgradi, - naprave za odvod dima iz stopnišča NODS (AKU za čas prehoda v odprto stanje, torej najmanj 1 minuta) 			
strelovodne instalacije in ozemljitve				
Strelovodne instalacije in ozemljitve:	<p>Za strelovodno instalacijo velja, da mora biti projektirana in izvedena v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanje strele (Ur. list RS št. 28/09) in v skladu s tehnično smernico TSG-N-003:2009 Zaščita pred delovanjem strele. Posebno pozornost je potrebno posvetiti ozemljitvi. S strelovodno ozemljitvijo mora biti povezana vsa instalacija v objektu oziroma mora biti izvedeno izenačevanje potencialov v objektu. potrebno je opravljati redne preglede in meritve ozemljil.</p> <p>Preglede in meritve ozemljil je potrebno opraviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - po vsaki predelavi ali popravilu, - po udaru strele v napeljavo ali objekt, - v rednih periodičnih presledkih po predpisih. 			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe

(ustrezno izpusti oziroma dodaj)

POPIS PROSTOROV

Požarni sektor PS in požarna celica PC

št. funkcija

PRITLIČJE

K01	ARHIV	PS1
K02	ARHIV	PS2
K03	ARHIV	PS3
K04	Strojnica klimatov	PS5 (PC7-prezrač. jašek je lahko svoja PC ali pa pripada pož. sektorju PS5)
K05	ARHIV	PS4
K06	ARHIV	PS6
K07	ARHIV	PS1
K08	Elekt.pr.	PC2
K09	Pom. Prostor	PC4
K10	Čistila	PC5
K11	IT	PC3
K12	Sprejem	PSST1
K13	Hodnik	PC –zaščiten hodnik
K14	Elekt.pr.	PC1
K15	Stopnišče	PSST2
K16	Dvigalo	Pripada PSST1
K17	Pom. Prostor	PC6
K18	Stopnišče	PSST1

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe

1. NADSTROPJE:

1	ARHIV	PS7
2	ARHIV	PS8
3	ARHIV	PS9
4	ARHIV	PS10
7	ARHIV	PS12
8	ARHIV	PS11
9	IT	PC12
10	WC	Pripada PSST1
11	Pisarna	PC13
12	Pisarna	PC13
13	Elekt.pr.	PC10
14	Elekt.pr.	PC8
15	Pomožni prostor	PC11
16	Hodnik 1	PC –zaščiten hodnik
17	Hodnik	Pripada PSST1
18	Dvigalo	Pripada PSST1
19	Stopnišče	PSST1
20	Stopnišče	PSST2