

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

Podatki o objektu

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta: Ureditev prostorov v objektu kasarne in stražarnice v bivši vojašnici na Vrhniki
za potrebe upravne enote Vrhnika
12201- stavbe javne uprave

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-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:	<p>Objekt A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na S strani je parkirišče širine 11m, - na J strani je plato iz gramoza širine 11m do 16m, - na Z strani fasade je balkon širine 2,5m (odmik balkona do parcelne meje št. 2122/7 znaša 7,8m (6,8m + 1m), sama fasadna stena je oddaljena od te meje 9,3m, - na V strani je parkirišče in objekt B v odmiku 27,7m. <p>Objekt B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na S strani je plato iz gramoza širine 12m do 17m, - na J strani je odmik 12m do parcelne meje št. 2103/17, - na Z strani je parkirišče in objekt A v odmiku 27,7m, - na V strani je objekt v odmiku 12m. <p>Odmiki so zadostni in ni nevarnosti za prenos požara zaradi sevalne toplote ali letečega ognja.</p>			
Požarne lastnosti fasadnih oblog:	<p>Fasada – obloge fasadnih oblog bodo vsaj iz težko – gorljivih materialov B-d1.</p> <p>Streha – strešna kritina je z zunanje strani odporna vsaj na leteči ogenj – razred Brof(t1).</p>			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
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).			
Razdelitev stavbe v požarne sektorje:	Objekt A: Požarni sektor PS1 : leva stran pritličja (198m2) Požarni sektor PS2 : desna stran pritličja (180m2) Požarni sektor PS3 : nadstropje (368m2) Požarni sektor PSST : stopnišče, ki povezuje etaži N in P z hodnikom, prostorom varnostnika in vetrolovom v pritličju (35,88m2) Požarna celica PC1: IT prostor 12 v pritličju (5,09m2) Požarna celica PC2: prostor čistil 13 v požarnem stopnišču PSST v pritličju (7,14m2) Požarna celica PC3: arhiv 09 v pritličju (23,54m2) Požarna celica PC4: IT prostor 125 v nadstropju (6,54m2) Objekt B: Požarni sektor PS1 : pritličje (173m2) Požarna celica PC1: arhiv 10 v pritličju (5,62m2) Požarna celica PC2: IT prostor/shramba 8 (11,63m2)			
Požarna odpornost na mejah požarnih sektorjev:	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			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
	<p>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 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>			
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 razsvetljava, 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), v kolikor se vgradi, - naprave za odvod dima iz stopnišča NODS (AKU za čas prehoda v odprto stanje, torej najmanj 1 minuta) pri objektu A. 			
Požarna odpornost prehodov električnih in cevni instalacij na mejah požarnih sektorjev in požarnih celic:	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,			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
	<p>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			
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:	Na vrhu požarnega stopnišča PSST 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).			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih:	<p>Okno na vrhu na fasadi stopnišča PSST:</p> <p>$A_{g \text{ okna}} = 0,075 \times A_{st} = 0,075 \times 27,22\text{m}^3 = 2,04\text{m}^2$, 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> <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 PSST daje signal na centralo NODT, ki krmili odpiranje okna za odvod dima in toplote iz požarnega stopnišča.</p> <p>Za dovod zraka v stopnišče zadostujejo vrata vgrajena v pritličju na fasadi objekta (odpirati se morajo dati tudi vrata vetrolova, da lahko zrak vstopi v stopnišče in vzpostavi naravni vzgon in s tem omogoči odvajanje dima preko okna v nadstropju).</p> <p>Odpiranje obojnih vrat v vetrolovu 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>			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
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> <p>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.</p> <p>Požarne lopute naj se zapirajo preko elektromotornega pogona.</p> <p>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.</p> <p>Po »resetu« požarne centrale, je potrebna ročna potrditev – kvitiranje zagona prezračevalnih naprav.</p>			
Izklop sistema prezračevanja in klimatizacije ob požaru:	<p>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.</p> <p>Po »resetu« požarne centrale, je potrebna ročna potrditev – kvitiranje zagona prezračevalnih naprav.</p>			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Evakuacijske poti				
Največje število uporabnikov:	<p>V objektu A je 28 zaposlenih, 62 ljudi v sejni sobi (poročni dvorani) v P, 20 ljudi v sejni sobi v 1.</p> <p>V objektu B je 7 zaposlenih, 26 ljudi v sejni sobi.</p>			
Število izhodov iz stavbe:	<p>V danem primeru objektov A in B je razdalja do 20m iz vsakega prostora do izhoda na prosto ali v požarno stopnišče, zato požarno zaščiteni hodnik (stene EI 30, vrata EI30-SC) ni potreben.</p> <p>Svetla širina izhodov mora biti 90 cm, širina hodnikov in stopniščih pa najmanj 120 cm.</p>			
Število požarnih stopnišč:	<p>Eno požarno stopnišče PS-ST v objektu A.</p> <p>Požarne stopnice: držaj na eni strani, sv. širina 120 cm, višina stopnice do 19 cm, širine stopnice vsaj 26 cm.</p>			
Požarna odpornost požarnih stopnišč:	Stopnice iz nadstropja v pritličje objekta A morajo imeti požarno odpornost R 30			
Požarne lastnosti obložnih materialov:	<p>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 <i>(če so predvideni)</i> so iz negorljivih materialov A1 ali A2-s1,d0.</p> <p>Tla v objektu so iz težko gorljivih materialov B_{fl}-s1 (pisarne itd.)</p> <p>Tla v hodnikih in stopnišču so iz negorljivih materialov A1 ali A2-s1,d0.</p>			

	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:	V skladu z uporabljenimi tehničnimi smernicami TSG-1-001:2010 ni nujno v objektu vgraditi sistem javljanja požara. Glede same vgradnje tega sistema se odloča investitor v skladu s svojimi internimi predpisi. V kolikor se vgradi ta sistem, je potrebno upoštevati naslednje zahteve: instalira se sistem javljanja požara kot popolna zaščita (vsi prostori, razen sanitarij). Tudi instalacijski jaški so zaščiteni z javljalniki požara.			
Naprave za detekcijo plinov in hlapov	Niso predvidene			
Naprave za alarmiranje uporabnikov:	Niso predvidene (v kolikor se investitor odloči za vgradnjo sistema javljanja požara, se predvidijo požarne hupe – najmanj ena na požarni sektor).			
Krmiljenje sistemov in naprav za požarno varnost v stavbi:	Ni predvideno. V kolikor se investitor odloči za vgradnjo sistema javljanja požara, mora požarna centrale imeti naslednje krmilne funkcije: V primeru požarnega alarma (1. stopnja) se izvedejo naslednje akcije : - signal požara se prenese na 24 urno dežurno službo (enako velja za napako) <u>V primeru požarnega alarma (2. stopnja) se izvedejo naslednje krmilne funkcije požarne centrale:</u> - prenos alarma na 24 urno dežurno službo, - vklop siren v objektu,			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
	<ul style="list-style-type: none"> - 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.), - prenos signala ALARM II. st. na krmilnik NODT, ki krmili odpiranje okna za odvod dima in toplote – NODS v požarnem stopnišču PSST - 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:	Ni predvideno			
Naprave za gašenje in dostopne poti				
Oskrba z vodo:	Na objekta A in B gravitirajo trije obstoječi javni zunanji hidranti, ki so 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 potrebni gasilni vodi.			
Zunanja hidrantna mreža - slepi cevovodi, krožna mreža:	Objekt A: Glede na vrsto stavbe, namembnost (pisarne) in volumen največjega požarnega sektorja PS (PS3 je cca 1160m ³) znaša potrebna količina vode za gašenje 10 l/s pri dinamičnem tlaku 1,5 bar v časovnem obdobju 2 uri.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
	Objekt B: Glede na vrsto stavbe, namembnost (pisarne) in volumen največjega požarnega sektorja PS (PS1 je cca 520m ³) 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):	Na objekta A in B gravitirajo trije obstoječi javni zunanji hidranti, ki so v odmiku manj kot 80m od objekta.			
Notranja hidrantna mreža - Mokri sistem:	Notranjih hidrantov ni potrebno instalirati.			
Gasilniki :	Objekt A: Potrebna enota gasila – pritličje (383m ²) = EG 36 → namestijo se 4 gasilniki na prašek ABC (9EG) in 1 gasilnik CO2-5 (5 EG) = 41 EG Potrebna enota gasila – nadstropje (385m ²) = EG 36 → namestijo se 3 gasilniki na prašek ABC (9EG) in 2 gasilnika CO2-5 (5 EG) = 37 EG Objekt B: Potrebna enota gasila - (173m ²) = EG 24 → namestita se 2 gasilnika na prašek ABC (9EG) in 2 gasilnika CO2-5 (5 EG) = 28 EG			
Število dostopov do stavbe za gašenje in reševanje z gasilskimi vozili:	Prometne in dostopne površine so v okolici objekta ustrezno asfaltirane. 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 S strani objekta A in do Z strani objekta B. 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.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe
Število strani stavbe, do katerih je mogoč dostop gasilskih vozil:	Najmanj dve strani objekta so dostopne z gasilskimi vozili- cisternami.			
Tehnološke naprave in instalacije				
Ogrevanje in plinska instalacija:	Ogrevanje objektov A in B je s pomočjo toplotnih črpalk, kar s stališča požara ne predstavlja nevarnosti in ne zahteva posebnih požarnih ukrepov.			
Glavna požarna pipa::	Ni predvideno			
Dvigalo	Ni predvideno			
Električne instalacije				
Rezervni vir napajanja	- 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) pri objektu A.			

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

(ustrezno izpusti oziroma dodaj)