

PRILOGA 1b

NAČRT POŽARNE VARNOSTI - KONCEPT

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA - UREDITEV KNJIŽNICE
kratak opis gradnje	GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA, Šubičeva ulica 1, 1000 Ljubljana Zaradi dotrajanosti in napredka tehnike je predvidena prenova hišniškega stanovanja v knjižnico Gimnazije Jožeta Plečnika.

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	<input type="checkbox"/>	novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/>	novogradnja - prizidava
	<input type="checkbox"/>	rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/>	sprememba namembnosti
	<input checked="" type="checkbox"/>	vzdrževalna dela


DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
<i>(IZP, DGD, PZI, PID)</i>	
številka projekta	39/18
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	6 POŽARNA VARNOST - KONCEPT
številka načrta	45/2019
datum izdelave	junij 2019

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Andrej FOJKAR u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering
identifikacijska številka	IZS TP0738
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	CURK ARHITEKTURA, NAČRTOVANJE, OBLIKOVANJE IN SVETOVANJE d.o.o.
naslov	Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana
vodja projekta	Jožica Curk, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	A 0500
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Jožica Curk, univ.dipl.inž.arh.
podpis odgovorne osebe projektanta	

KAZALO

A. TEHNIČNO POROČILO	3
1. PROJEKTNA NALOGA	3
2. NAČRTOVANI UKREPI POŽARNE VARNOSTI	3
2.1. Širjenje požara na sosednje objekte	3
2.2. Nosilnost konstrukcije ter širjenje požara po stavbi	3
2.3. Evakuacijske poti	4
2.4. Naprave za gašenje in dostop gasilcev.....	5
2.5. Ukrepi varstva pred požarom za strojne in elektro. instalacije	5
2.6. Zahteve za vgrajene sisteme aktivne protipožarne zaščite	5
2.6.1. Varnostna razsvetljava	5
2.6.2. Sistem avtomatskega javljanja in alarmiranja požara	6
3. SEZNAM STANDARDOV IN LITERATURE	7

A. TEHNIČNO POROČILO

1. PROJEKTNA NALOGA

Načrt požarne varnosti - koncept (NPV) smo izdelali za GIMNAZIJO JOŽETA PLEČNIKA - UREDITEV KNJIŽNICE (objekt). Zaradi dotrajanosti in napredka tehnike je predvidena prenova hišniškega stanovanja v knjižnico Gimnazije Jožeta Plečnika.

Glavni namen NPV je podati požarno-varstvene zahteve za objekt in pomagati naročniku pri izpolnjevanju obveznih zahtev trenutne slovenske zakonodaje s področja požarnega varstva pri načrtovanem posegu, ki obsega manjši del Gimnazije Jožeta Plečnika. Ukrepi za požarno varnost upoštevajo zahteve za zmanjšanje požarne škode zaradi izgube posla, zmanjšanja gmotne škode ter zahteve za varovanje okolja v takšnem obsegu, kot se to zahteva po slovenski obvezni zakonodaji.

Ukrepe požarne varnosti smo načrtovali v skladu z 8. členom (uporaba drugih ukrepov) Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Pravilnik). Upoštevali smo obstoječi nivo požarne varnosti objekta, ki smo ga določili na podlagi prejete dokumentacije in ogleda objekta. Strokovna podlaga za nove ukrepe je slovenska tehnična smernica za požarno varnost TSG-1-001:2010, ki smo jo upoštevali v okvirih, kjer je to smiselno, glede na to, da je obstoječi objekt in glede na namembnost in velikost objekta.

Stavba nima obstoječe študije požarne varnosti zato bo treba v bližnji prihodnosti izdelati načrt požarne varnosti za celotni objekt, ki bo obravnaval ukrepe požarne varnosti celostno za celotni objekt.

Požarnovarnostnih zahtev ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega projektanta tega elaborata.

2. NAČRTOVANI UKREPI POŽARNE VARNOSTI

2.1. Širjenje požara na sosednje objekte

Poseg ne vpliva na ukrepe za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte. Ni zahtev.

2.2. Nosilnost konstrukcije ter širjenje požara po stavbi

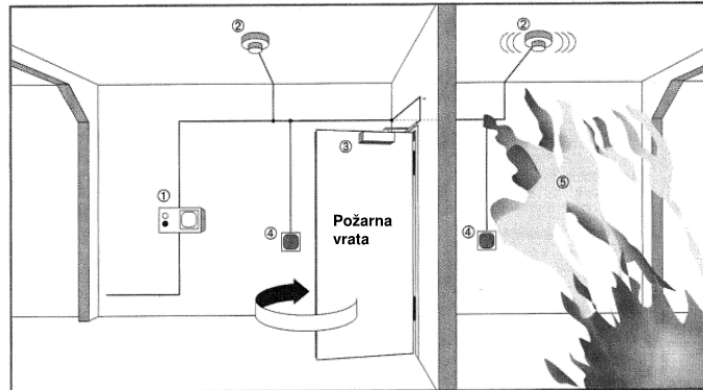
Nosilna konstrukcija se ne spreminja ohranja se obstoječe stanje.

Knjižnica s predprostori (kabinet in sprejem) bo požarno ločena od preostalega objekta s požarnimi stenami in ploščami REI60 in požarnimi vrati s samozapiralom EI30C5. Kljuka mora biti evakuacijska skladna s standardom EN 179.

Možna je tehnična rešitev z magnetom, ki drži vrata stalno odprta in popusti na signal dimnega detektorja oz signal sistema AJP. Skica spodaj prikazuje izvedbo. Na mestih za požarna vrata se predvidi magnetna držala, ki držijo vrata odprta. Magnetno držalo popusti na signal dimnega detektorja. Takrat se vrata zaprejo in opravijo svojo funkcijo. Magnetno držalo mora biti v skladu z EN1155. Zraven vrat na magnetu mora biti tudi tipka, ki je vezana na magnet in ob pritisku popusti vrata, da se zaprejo. Skica spodaj prikazuje izvedbo sistema.

Električno krmiljeni sistem za požarna in dimotesna vrata

Osnovne komponente



1. Napajanje/kontrolna enota
2. Požarni/dimni senzor
3. Samozapiralo/električni pridržalnik vrat v odprtem položaju
4. Stikalo
5. Požar

Vsi preboji preko požarnih ločitev morajo biti požarno zatesnjeni EI60. Požarne zatesnitve morajo biti izvedene skladno z navodili proizvajalca. Upoštevati je treba tudi smernico SZPV 408. PVC kanalizacijske cevi morajo imeti na prehodu požarno odporne plošče iz spodnje strani nameščeno požarno objemko ali požarni trak, ki je nameščen v plošči.

2.3. Evakuacijske poti

V knjižnici bo manj kot 50 oseb zato za evakuacijo zadostuje en izhod minimalne širine 0,9m. Vrata se morajo odpirati v smeri evakuacije.

Evakuacijski izhodi morajo biti označeni s piktogrami skladno s SIST 1013 (označba "bežeči človek" s smerjo evakuacije – označba bele barve na zeleni podlagi). Piktogrami morajo biti postavljeni navpično in pravokotno na smer gibanja. Piktogrami morajo biti na evakuacijskih poteh nameščeni pri vseh spremembah smeri, nivoja in nad izhodnimi vrati.

V objektu so lahko zunanje in notranje osvetljeni piktogrami.

Velikost piktogramov se določi po formuli v odvisnosti od »razdalje do piktograma« in ali bo »piktogram z notranjo osvetlitvijo«. Tabela spodaj prikazuje izračunane vrednosti za pričakovane razdalje razpoznavnosti.

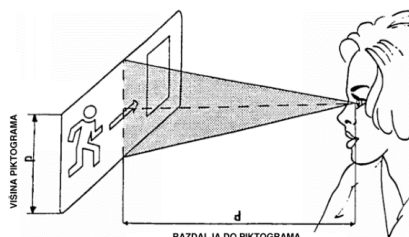
$$d = s * p,$$

kjer je

d razdalja do piktograma (razdalja razpoznavnosti)

p višina piktograma, širina piktogram je 2p

s konstanta, 200 pri piktogramih z notranjo osvetlitvijo, 100 pri zunanji osvetlitvi



Razdalja razpoznavnosti	Dimenzije piktogramov (dolžina x višina)	
	Zunanja osvetlitev	Notranja osvetlitev
5m	100mm x 50mm	50mm x 25mm
10m	200mm x 100mm	100mm x 50mm
15m	300mm x 150mm	150mm x 75mm
20m	400mm x 200mm	200mm x 100mm
25m	500mm x 250mm	250mm x 125mm

2.4. Naprave za gašenje in dostop gasilcev

Dostopi za gasilce in požarna voda za gašenje se ne spreminjajo.

Za začetno gašenje požarov morajo biti na voljo gasilni aparati (gasilniki), ki so glede na površino prostorov, požarno nevarnost in vrsto pričakovanega začetnega požara oziroma razred požara, izbrani v skladu s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov.

Upoštevamo površino do 100m² in tako dobimo 18 enot gasila, kar pomeni, da se predvidi 1 gasilnik ABC (prah), 12EG + 1 gasilnik CO₂ 5kg. Lokacija naj bo nekje pri vhodu v prostoru sprejem.

Gasilniki morajo biti nameščeni na vidnih mestih in ne smejo biti od najbolj oddaljene točke prostora oddaljeni več kot 20m. Ustrezna višina prijema glede na glavo gasilnika z mehanizmom za aktiviranje znaša 0,8m do 1,2m.

2.5. Ukrepi varstva pred požarom za strojne in elektro. instalacije

Prezračevalni sistem se mora samodejno izklopiti na signal AJP.

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov mora biti težko gorljiva, odziv na ogenj C. Pri prehodu preko požarne stene mora biti toplotna izolacija negorljiva A1/A2.

Na mestih, kjer bodo prezračevalni kanali prehajali požarne sektorje, se na prehodih prezračevanih kanalov skozi meje požarnega sektorja vgradi požarne lopute s požarno odpornostjo EI60-S. Zapiranje požarnih loput se izvede na signal požarne centrale AJP in preko termičnega člana v loputi. Stanje oziroma signal lege požarne lopute mora biti voden na požarno centralo ali na nadzorno omaro prezračevalnih naprav. Omogočeno mora biti ročno aktiviranje požarne lopute. Na požarni loputi mora biti vidna oznaka o legi požarne lopute in projektna označba požarne lopute.

V klimatske in prezračevalne naprave se vgradi dimne vzorčne komore.

PVC kanalizacijske cevi morajo imeti na prehodu požarno odporne plošče iz spodnje strani nameščeno požarno objemko.

Elektroenergetske instalacije in oprema morajo biti izvedeni v skladu z veljavnimi tehničnimi normativi in standardi. Ob začetku uporabe objekta se izvedejo meritve zaščite pred udarom el. toka in galvanskih povezav. V primeru, da pride do okvar, poškodb ali drugih pomanjkljivosti na el. napravah je potrebno te pomanjkljivosti takoj odpraviti.

2.6. Zahteve za vgrajene sisteme aktivne protipožarne zaščite

2.6.1. Varnostna razsvetljava

Načrtovana je varnostna razsvetljava. Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti nameščene skladno s SIST EN 1838. Svetilnost piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti skladna s SIST EN 1838. Varnostna razsvetljava mora biti načrtovana in izvedena v skladu s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 50172. Svetilke morajo biti skladne s SIST EN 60598-2-22.

Varnostna razsvetljava se avtomatično vključi, če zmanjka električnega toka in v primeru požara zagotavlja najmanj čas delovanja 60 minut. Maksimalni vklopni čas bo 1 sekunda. Nadomestni vir za svetilke varnostne razsvetljave je lahko akumulator ali centralna baterija.

Svetilnost v osi evakuacijskega izhoda mora biti 1 lx. Priporočena vrednost je 1,25 lx zaradi zaprašeniosti svetilk. Minimalna osvetljenost bo zagotovljena na celotni evakuacijski poti, npr. do izhoda na prosto izven objekta. Zagotoviti je potrebno tudi:

- Osvetlitev gasilnih aparatov minimalno 5 luxov.
- Osvetlitev piktogramov minimalno 5 luxov.
- Osvetlitev ročnih javljalnikov 5 luxov.

Osvetlitev piktogramov v stalnem spoju ni zahtevana.

2.6.2. Sistem avtomatskega javljanja in alarmiranja požara

V objektu je načrtovano avtomatsko javljanje požara (AJP). AJP mora biti projektiran v skladu s smernico VdS 2095 (po kriteriju popolne zaščite), oprema in naprave pa bodo skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanje nanaša. Kriteriji za popolno zaščito so zahtevani po EN54/14 in zahtevajo vgradnjo sistema v vse prostore, kjer bi lahko prišlo do požara. Mokri vozli so lahko izvzeti. Vsa vgrajena oprema mora imeti ustrezni certifikat!

Pri načrtovanju in izbiri požarne centrale naj se upošteva možnost razširitve sistema AJP na preostali objekt.

3. SEZNAM STANDARDOV IN LITERATURE

Zakoni

1. Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz), Ur.l. RS, št. 71/1993, Spremembe: Ur.l. RS, št. 87/2001, 110/2002-ZGO-1, 105/2006, 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012
2. Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.)
3. Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS št. 52/2000)

Pravilniki in odredbe

1. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah, Ur.l. RS, št. 31/2004, Spremembe: Ur.l. RS, št. 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013
2. Pravilnik o osnovi in študiji požarne varnosti, Ur.l. RS, št. 12/2013, Spremembe: Ur.l. RS, št. 39/2013 Skl.US: U-I-67/13-7, 49/2013
3. Pravilnik o požarni klasifikaciji gradbenih proizvodov (Uradni list RS št. 77/2003)
4. Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji, Ur.l. RS, št. 66/2004, Spremembe: Ur.l. RS, št. 54/2005, 55/2008
5. Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 67/05)
6. Pravilnik o požarnem redu Ur.l. RS, št. 39/1997, Spremembe: Ur.l. RS, št. 138/2004, 52/2007, 34/2011
7. Pravilnik o zaščiti stavbe pred delovanjem strele, Ur.l. RS, št. 28/2009

Smernice in standardi

1. TSG – 1 – 001: 2010, Požarna varnost v stavbah
2. TSG-N-003:2009, Zaščita pred delovanjem strele
3. SZPV 408/08, Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah, izdaja 02/08
4. SZVP 411, Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh, izdaja 01/2012
5. SIST 1013, Požarna zaščita-varnostni znaki - Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara
7. SIST DIN 14090:2005, Površine za gasilce na zemljišču
8. SIST EN 2:1995 - Klasifikacija požarov - Classification of fires
9. SIST EN 3: Gasilni aparati
10. SIST EN 179:2008 Stavbno okovje - Naprave za zasilne izhode z vzvodno ročico ali pritisknim pedalom za evakuacijske poti - Zahteve in preskusne metode
11. EN 54: Fire detection and fire alarm systems
12. VdS 2095: Richtlinien für automatische Brandmeldeanlagen; Planung und Einbau