

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	



1.0. NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O ELABORATU

ŠTEVILČNA OZNAKA ELABORATA IN VRSTA ELABORATA

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI

INVESTITOR

**OBČINA LITJA
JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA**

OBJEKT

STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

PROJEKT ZA IZVEDBO

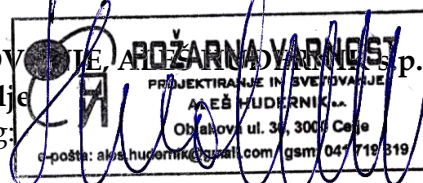
ZA GRADNJO

UREDITEV MUZEJA

PROJEKTANT:

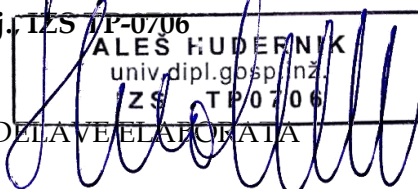
POŽARNA VARNOST, PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE
Oblakova ul. 30, 3000 Celje
podpis:

žig:



ODGOVORNI PROJEKTANT

Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.
podpis: osebni žig:



ŠTEVILKA ELABORATA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE ELABORATA

ZPV 1453 - 2017, julij 2017

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA

Zdenko Prosen univ.dipl.inž.arh., ZAPS 0046 A
podpis: osebni žig:

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

2.0. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ZASNOVE POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant

Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj., IZS TP-0706
(ime in priimek, identifikacijska številka IZS/ZAPS)

IZJAVLJAM,

da je v zasnovi ali študiji (ustrezno obkroži)

ZPV 1453 - 2017

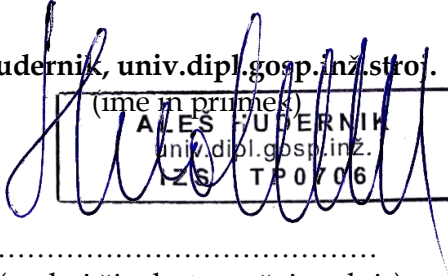
(identifikacijska označba zasnove oziroma študije)

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

Projektne rešitve v elaboratu temeljijo na naslednjih predpisih oziroma drugih normativnih dokumentih:

- Tehnična smernica TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele
- smernica Muster-Feuerungsverordnung (MFeuV) - Smernica SZPV 407: Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav.
- Nemška smernica Muster-Richlinie MAutSchR
- Nemška smernica Muster-Richlinie M-EltVTR
- Smernica SZPV 204: Požarnovarnostni odmiki med stavbami
- Ostali uporabljeni dokumenti so navedeni pod točko 6.0 te Zasnove požarne varnosti

Celje, 18.7.2017
(kraj in datum izdelave)

Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.
(ime in priimek)

ALEŠ HUDERNIK
univ.dipl.gosp.inž.
IZS TP 0706
.....
(osebni žig, lastnoročni podpis)

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

3.0. KAZALO

1.0.	NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O ELABORATU	1
2.0.	IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ZASNOVE POŽARNE VARNOSTI	2
3.0.	KAZALO.....	3
4.0.	TEHNIČNO POROČILO.....	5
4.1.	Uvodno pojasnilo.....	5
4.2.	Podatki o objektu	5
4.2.1.	Lokacija	5
4.2.2.	Opis obstoječega stanja	5
4.2.3.	Funkcionalna zasnova	6
4.2.4.	Odstranitvena dela	6
4.2.5.	Tehnične značilnosti predvidene gradnje	7
4.3.	Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte	8
4.4.	Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije	8
4.4.1.	Nosilnost konstrukcije	8
4.4.2.	Načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev in definiranje požarne odpornosti	8
4.4.2.1	Požarni sektorji.....	8
4.4.2.2	Dimni sektorji	9
4.5.2.1	Požarna zaščita instalacij in instalacijskih kanalov in njihovih prehodov	9
4.4.3.	Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov	10
4.5.	Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje.....	10
4.5.1.	Zagotavljanje hitre in varne evakuacije.....	10
4.5.1.1	Osnovne zahteve	10
4.5.1.2	Dolžine evakuacijskih poti v prostoru	10
4.5.1.3	Skupna dolžina evakuacijske poti	10
4.5.1.4	Širina evakuacijskih poti	11
4.5.1.5	Vrata.....	11
4.5.1.6	Izvedba evakuacije.....	12
4.5.2.	Predvideni sistemi aktivne požarne zaščite v objektu	12
4.5.2.1	Odkrivanje in javljanje požara	12
4.5.2.2	Odvod dima in toplote	13

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

4.5.2.3	Varnostna razsvetljava	13
4.5.2.4	Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu.....	13
4.5.2.4.1	Električne instalacije	13
4.5.2.4.2	Strelovodna zaščita	14
4.5.2.4.3	Ogrevanje	14
4.5.2.4.4	Prezračevanje.....	14
4.6.	Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje	14
4.6.1.	Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje.....	14
4.6.2.	Vrste in načine gašenja ter potrebne količine gasilnih naprav in sredstev	14
4.6.2.1	Voda za gašenje	14
4.6.2.2	Gasilni aparati – gasilniki	15
4.7.	Organizacijski ukrepi varstva pred požarom.....	15
4.8.	Nadzor vpliva požara na okolico	16
4.9.	Zaključek.....	16
5.0.	GRAFIČNE PRILOGE ZASNOVE POŽARNE VARNOSTI	16
6.0.	SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE.....	16

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITIJU – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITIJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITIJA	

4.0. TEHNIČNO POROČILO

4.1. Uvodno pojasnilo

Na podlagi zahtev investitorja, posnetka obstoječega stanja, konzervatorskega načrta št.: 08/10 KN, ki ga je izdelal ZVKDS Restavratorski center, je izdelan PZI načrt arhitekture za objekt STARA SODNIJA V LITIJU – OBNOVA DELA KLETI. Obravnavani objekt nosi oznako EID (enotna identifikacija dediščine): 28098. Enota se imenuje Litija - Osnovna šola Litija (Stara sodnja na Rozmanovem trgu).

Za izvedbo muzejskih prostorov bo muzej izdelal posebni projekt, ki bo preciziral finalizacijska dela in opremo v posameznih prostorih.

Za predviden poseg se izdelava zasnova požarne varnosti, v kateri bodo predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom. Zasnova požarne varnosti je izdelana na osnovi upoštevanja 8. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.list RS, št.: 31/04, 10/05, 14/07) oz. na osnovi obstoječega nivoja požarne varnosti ter večinoma upoštevanja Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2010 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH. Ta zasnova požarne varnosti se izvede kot faza PZI.

V skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS, št.: 12/2013), Priloga 1, se uvršča obravnavani objekt med požarno manj zahtevne stavbe.

V zasnovi požarne varnosti se določijo ukrepi, ki jih je potrebno izvesti, da bo stavba izpolnjevala gradbene zahteve za zagotovitev požarne varnosti, in katerih cilj je omejiti ogrožanje ljudi in premoženja v stavbi.

4.2. Podatki o objektu

4.2.1. Lokacija

Objekt leži na parcelah št. 1015/1, 91/1, 89/4 k. o. Litija. Nahaja se na Rozmanovem trgu v mestu Litija.

4.2.2. Opis obstoječega stanja

Objekt:

- Predmet obravnave je del kleti, ki se bo namenil muzejski dejavnosti. Gre za kletne prostore, ki - so naravno osvetljeni preko oken na nivoju terena zunaj. Dostop v klet je po dvorannem stopnišču iz skupnega halla objekta. V grobem gre za obokan hodnik, iz katerega se v glavnem enostransko vstopa v stranske prostore, ki so prav tako obokani. Glavnina notranjih prostorov je ometana, tlaki pa so betonski enostavni estrihi. Oboki so ometani.
- Okoli celotnega objekta je bil izveden izkop, tako da je ob fasadi nastal prezračevan hodnik, ki je prekrit z zamreženo pohodno rešetko. Tako izvedeno prezračevanje zunanjega kletnega fasadnega ovoja je precej zmanjšalo vlažnost sten. Na videz so zidovi v dobrem stanju, ni

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

vidnih večjih razpok in deformacij. Zidovi in oboki so opečna gradnja, prisotna pa je tudi gradnja v kamnu – spodnji del zidov.

- V sklopu obravnavanega dela kleti se nahajajo prostori, ki so popolnoma obzidani in vanje ni vhoda. En prostor je pod stopniščem in je zato verjetno nedostopen. Drugi prostor ima izvedeno sondažno odprtino, v kateri je viden prod – verjetno kot nasutje. Za slednji prostor ni predvidenega programa, zato predlagamo, da ostane intakten. V primeru izkopa materiala bi lahko prišlo do sesutja stropne plošče, če ni izvedena kot nosilna.
- Na dvorišni strani objekta je notranji atrij z nasutjem peska in naknadno zazidano vratno odprtino. Vidni so tudi sodobnejši posegi – ab konstrukcija.

Instalacije:

- Kletni prostori so ogrevani, preko njih so speljani energetski vodi (pod loki) do vseh vertikalnih vodov v ostale etaže.
- Po tleh je speljana plitko pod tlakom obstoječa fekalna kanalizacija, nekaj je tudi pod stropom.
- Preko prostorov vidno poteka vodovodni priključek do notranjega hidranta.
- Prostori prisilno niso prezračevani razen servisnega (bodoči depo), so pa naravno preko oken.
- V sklopu kleti izven obravnavanega območja je tudi toplotna podpostaja, ki oskrbuje objekt s toplotno energijo.

4.2.3. Funkcionalna zasnova

Investitor namerava v delu kleti urediti muzejske prostore. Vsebinsko gre za dostop v del kleti, hodnik, muzejske prostore različnih namembnosti in servisne prostore. Energetsko je predvidena navezava na obstoječo podpostajo, ki napaja celoten objekt. Na podpostajo je predvidena instalacijska navezava, sami gradbeni posegi pa se omejujejo na vodenje instalacij.

V grobem je na podlagi projektne naloge predvidena izvedba naslednjih posegov:

- Sanacija in ureditev sten in stropov
- Izdelava tlakov
- Obnova inštalacij: elektrika (poudarek na razstavni razsvetljavi, varnostna razsvetljava), ogrevanje, voda, klimatski sistem, alarmni sistem, ...
- Menjava stavbnega pohištva - vrat,
- Ureditev vhoda na podestu stopnišča v klet, ...

4.2.4. Odstranitvena dela

Odstranitvena dela obsegajo dela, ki so predmet finalnih obdelav objekta in ne posegov v konstrukcijo obstoječega objekta.

- Odstranitev talnega sestava (betonski estrih).
- Odstranitev vseh ometov s sten.
- Odstranitev vseh ometov z obokov.
- Odstranitev in preveritev obstoječih kanalizacijskih jaškov.
- Odstranitev betona v prostoru predvidenem za rekonstrukcijo zaporniške celice (02) - dva betonska podesta. Po nekaterih pričevanjih naj bi bil pod podestom vodnjak. Vsled tega rušitev izvajati pazljivo in ob eventuelni najdbi obvestiti pristojne.

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

- Začasna odstranitev klasičnega štedilnika z ustreznim oštevilčenjem in deponiranjem.
- Na mestih neuporabnih dimnikov odstranitev vratc in zazidava odprtín (preveritev dimnikov po celotni višini, da ni v njih kaj speljano).
- Odstranitev obstoječega stavbnega pohištva (vrata, stara okna).
- Rušitve za potrebe odstranitve obstoječih instalacijskih vodov (posebna navodila v načrtu strojnih instalacij).
- Odstranitev obstoječe keramike v delu prostora s štedilnikom.
- Razširitev odprtine za dostop do čistilne odprtine kanalizacije v prostoru depoja.
- Odstranitev ometa nad dostopno rampo stopnišča.
- Ureditev odprtín za vgradnjo rekuperatorjev.

4.2.5. Tehnične značilnosti predvidene gradnje

Temelji:

- Temelji kletnega dela objekta so obstoječi. Globina temeljenja je samo delno poznana. V primeru, da bi bil nivo temeljenja takoj pod estrihom, je potrebno temelje podbetonirati po navodilih statika in tehnoloških postopkih, ki jih pripravi izbrani izvajalec del.
- Okoli objekta je izvedeno prezračevanje zidov z odkopom in ne predvidevamo dodatnih posegov, razen na prehodih instalacij.

Zidovi:

- Obstoječi zidovi se po odstranitvi ometov pregledajo in po potrebi injektirajo in utrdijo. Potrebno je izvesti tudi meritve vlage. Obodni zidovi so odkopani in prezračevani. V primeru, da vlaga kljub vsemu presega pričakovano, je potrebno izvesti ukrepe za preprečevanje dviga kapilarne vlage – tehnološki načrt.
- Izvedba večjih prebojev v stenah ni predvidena. V primeru odkritja zazidanih odprtín, se le te pregledajo in po navodilih ZVKD uredijo. Postopki sanacije zidov morajo biti narejeni na podlagi ugotovitev izvajalca po odstranjenih ometih in ustreznih meritev vlage na terenu. Po izvedenih odstranjevalnih delih mora izbrani izvajalec pripraviti ustrezen elaborat sanacije, če se izkaže, da je sanacija potrebna.
- Ob robovih lokov je predvideno vodenje nekaterih instalacij (gretje za etaže). Cevi se zaprejo z masko po sistemu mavčnih plošč. Cevi je potrebno čim bolj stisniti k steni, tako dobljene dimenzije se obložijo z masko, bandažirajo, kitajo, brusijo in pleskajo.
- V kleti je prisotno nekaj slepih oken. Po odstranitvi mizarskih izdelkov se ustrezno zazidajo in omečejo.
- Novi ometi so predvideni tudi na stopnišču do vključno zgornjega roba stopnic.

Stropovi:

- Vsi stropovi, razen v depoju in prostoru za čistila, so ločni in grajeni iz opeke. Predvidena je odstranitev ometov in pregled s strani statika. V primeru poškodb je potrebna ustrezna sanacija.
- V depoju se obstoječe kanalizacijske cevi ustrezno izolirajo, da ne more priti do kondenza. Zaprejo se z ustrezno mavčno masko.

Notranje obdelave prostorov:

- Sanacijo sten je potrebno izvajati po navodilih statika in določil iz elaborata sanacije. Vsa sanacijska dela na stenah izvajati skrbno in po predlogu sanacije, ki ga pridobi izbrani izvajalec sanacije na podlagi ustreznih meritev in izkušenj.

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

- Pred ometavanjem zidov je potrebno pokrpati zatečene odprtine, posebno večje v prostoru celice 02 in sondažno odprtino v razstavnem prostoru 07.
- Vsi zidovi se grobo in fino omečejo in pleskajo. Na območju hodnikov je predvidena namestitev pralne barve do višine lokov. Vsa pleskarska dela izvesti s tehnološko kompatibilnimi apnenimi barvami z maksimalno paroprepustnostjo za izsuševanje vlažnih zidov. Na vseh kletnih stenah se uporabijo ustrezni sušilni ometi in barve – izbrani izvajalec mora glede na opravljene meritve izdelati ustrezeni elaborat sanacije zidov.
- Predelne stene se izvedejo po sistemu mavčnih plošč z vodoodpornimi ploščami. V mokrih delih so stene obložene s kvalitetno keramiko vsaj srednjega cenovnega razreda, z vsemi potrebnimi zaključki in delilnimi profili. Predvidena dimenzija keramike 30/60 cm. Ob umivalniku prostora za srečanja se uporabi keramika po vzoru stare. Talna keramika se izbere v sodelovanju z ZVKD. Ustrezati mora zahtevani protidrsnosti za javne prostore, izvede se nizkostenska obroba višine 7 cm. Biti mora kvalitetna in vsaj srednjega cenovnega razreda. Širina fug glede na izbor. Predvideno je polaganje v enostavnih vzorcih.
- Vsi tlaki so na novo izvedeni in prilagojeni namenu uporabe. Izvede se nov komplet talni sestav vključno z utrjenim tamponom in toplotno izolacijo. Zaradi nameščanja talnega gretja je potrebno vgraditi ustrezne sistemske plošče.

4.3. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte

Zunanje stene in strehe stavbe morajo biti projektirane in grajene tako, da je z upoštevanjem njihovega odmika od meje parcele omejeno širjenje požara na sosednje objekte.

S predvidenimi posegi se odmiki so sosednjih parcelnih mej in objektov ne spreminjajo, zato ne podajamo dodatnih zahtev. Posegi na fasadi niso predvideni razen eventuelne ponovne vzpostavitve zadnjega vhoda, kjer se rekonstruira opuščen vhod po navodilih ZVKD.

4.4. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije

4.4.1. Nosilnost konstrukcije

S predvideno ureditvijo prostorov muzeja se v nosilno konstrukcijo objekta ne posega.

4.4.2. Načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev in definiranje požarne odpornosti

4.4.2.1 Požarni sektorji

Predvideni prostori muzeja, ki so predmet ureditve, bodo urejeni kot svoj požarni sektor PS_{muž} v velikosti cca. 210 m².

Mejni elementi omenjenega požarnega sektorja morajo zagotavljati požarno odpornost najmanj 30 minut – (R)EI 30 – velja za stene, stropove, prehode instalacij. Vrata morajo imeti požarno odpornost vsaj EI30C.

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

Prenos požara po zunanji strani v vertikalni in horizontalni smeri je ustrezno preprečen z ustreznimi odmiki med požarno neodpornimi površinami.

4.4.2.2 Dimni sektorji

Posamezni prostori muzeja predstavljajo s svojo geometrijo posamezne dimne sektorje.

4.5.2.1 Požarna zaščita instalacij in instalacijskih kanalov in njihovih prehodov

Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij mora biti enaka, kot je požarna odpornost gradbenega elementa skozi katerega prehaja – EI30. Napeljave lahko skozi meje požarnih sektorjev (stene, strop), ki morajo biti požarno odporne, potekajo le, če se v požaru po napeljavi ne bosta mogla širiti dim in ogenj. Kjer potekajo instalacije iz »mokrega« prostora ali v »mokri« prostor, se požarna tesnitev ne zahteva.

Napeljave skozi meje požarnih sektorjev morajo potekati

- skozi požarno zatesnjene odprtine. Požarna odpornost prehodov kablov in cevi mora biti enaka požarni odpornosti, ki je zahtevana za element, skozi katerega prehaja napeljava,
- znotraj inštalacijskih jaškov in kanalov iz negorljivih materialov, katerih požarna odpornost skupaj s požarno odpornostjo vseh zapornih elementov odprtin mora biti enaka požarni odpornosti, ki je zahtevana za element, skozi katerega prehaja napeljava.

Minimalna razdalja med dvema zaporama prehodov, inštalacijskima jaškoma ali kanaloma, kot tudi razdalja do drugih prehodov (npr. prezračevalni kanali, požarna vrata) mora biti v skladu s tehničnim soglasjem oziroma najmanj 50 mm.

Neodvisno od zgoraj navedenega lahko potekajo skozi meje požarnih sektorjev električni kabli, cevovodi iz negorljivih materialov, tudi če imajo premaz iz gorljivih materialov do debeline 2 mm, če je odprtina skozi katero potekajo napeljave popolnoma napolnjena z negorljivim materialom ali materialom, ki v primeru požara nabrekne in popolnoma zapolni to odprtino. Kot negorljivi material se lahko uporabi kamena volna. Pri uporabi materialov, ki v primeru požara nabreknejo ne sme biti razdalja do negorljivega materiala večja kot 50 mm.

Posamezni vodi brez toplotne izolacije v skupnih prebojih za več vodov

- Posamezni električni kabli
- posamezni cevovodi iz negorljivih materialov z zunanjim premerom do 160 mm, razen če so iz aluminija ali stekla, tudi če imajo premaz iz gorljivih materialov do debeline 2 mm
- posamezni cevovodi iz gorljivih materialov, aluminija ali stekla, ki se uporabljajo za negorljive medije, in inštalacijske cevi za električno napeljavo z zunanjim premerom do največ 32 mm

... lahko potekajo skozi skupen preboj, če

- je svetla razdalja med vodoma po točkah (a) in (b) enaka vsaj premeru največjega voda, svetla razdalja med cevmi po točki (c) pa vsaj petkratnemu premeru največjega voda,
- se upošteva večja od svetlih razdalj med vodom zgornjih alinejah
- je debelina požarne stene oziroma požarnega stropa vsaj 80 mm

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

- je odprtina, skozi katero potekajo napeljave, popolnoma zatesnjena s cementno malto ali betonom.

Požarna zaščita prehodov se lahko izvede z različnimi materiali, npr:

- uporaba požarne pene,
- uporaba požarnega premaza v kombinaciji s kameno volno ali požarno peno,
- uporaba požarnega silikona,
- uporaba požarno odporne malte,
- uporaba požarnih blazinic,
- uporaba požarnih manšet.

4.4.3. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

Za omejitev hitrega širjenja požara po objektu pa naj bi bili uporabljeni taki gradbeni materiali oz. gradbeni proizvodi, ki:

- se težko vžgejo
- v primeru vžiga oddajajo nizke količine toplote in dima
- omejujejo hitro širjenje požara po površini

V predvidenih prostorih ni zaščitnih evakuacijskih poti in tudi ne prostorov z večjim številom oseb. Tako ne podajamo zahtev za posebno gorljivost obložnih materialov – stenske, stropne ali talne obloge.

4.5. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje

4.5.1. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

V na novo urejenih prostorih muzeja se predvideva do največ 20 oseb.

4.5.1.1 Osnovne zahteve

Evakuacijske poti morajo biti vedno proste in se ne smejo uporabljati za druge namene.

4.5.1.2 Dolžine evakuacijskih poti v prostoru

Če ima prostor samo en izhod, ne sme biti nobena točka v prostoru od njega oddaljena več kot 20 m. Predvidene evakuacijske poti iz posameznih prostorov so kratke in ne presegajo dovoljenih dolžin.

4.5.1.3 Skupna dolžina evakuacijske poti

Če vodi evakuacijska pot do enega končnega izhoda, skupna dolžina evakuacijske poti ne sme biti daljša od 35 m. Skupne dolžine evakuacijskih poti ne presegajo dovoljenih dolžin.

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

4.5.1.4 Širina evakuacijskih poti

Najmanjša širina izhodov na evakuacijski poti mora znašati vsaj 90 cm. V obravnavanem delu objekta ni prostorov z večjim številom oseb.

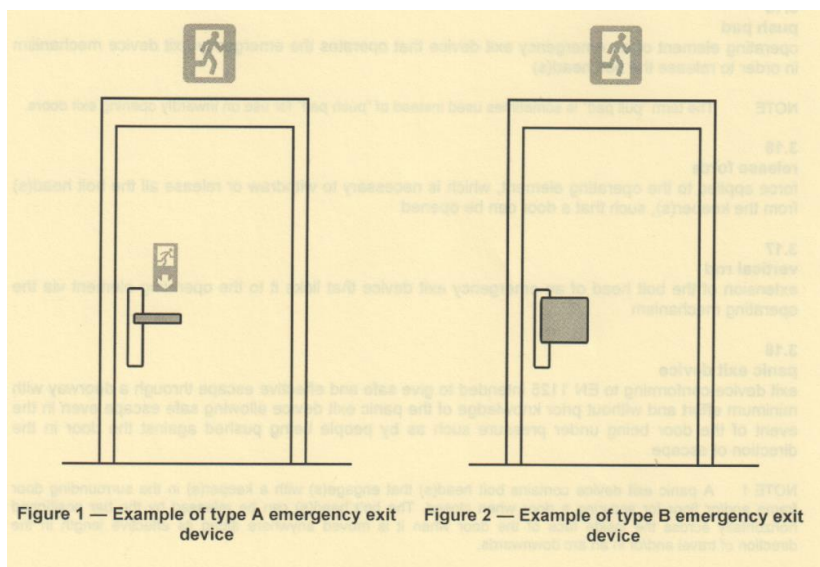
Evakuacijske poti morajo biti vedno proste.

4.5.1.5 Vrata

Odpiranje vrat na evakuacijski poti ne sme biti omejeno zaradi nadzora nad vstopom ali protivlomnega varovanja stavbe. Upoštevati je potrebno tudi dodatne zahteve smernice M-EltVTR.

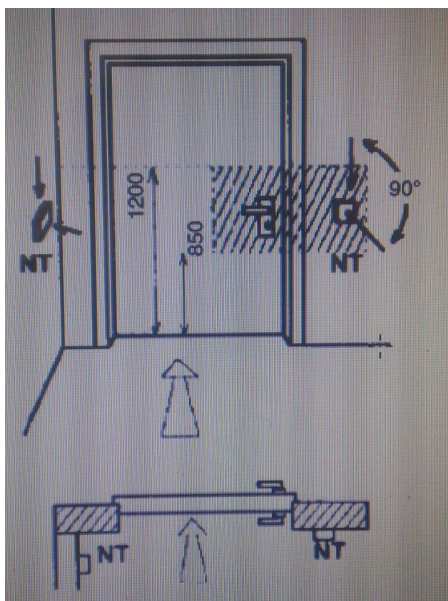
Vrata na evakuacijskih poteh, ki se jih ne bi smelo odpirati z zunanje strani, poleg tega pa lahko zagotavljajo nadzor nad prihajanjem in odhajanjem ljudi, morajo biti izvedene skladno s smernico SZPV-CFPA-E:

- Za izhode neposredno na prosto je potrebno upoštevati zahteve standarda SIST EN 179 - glej sliko 1



Slika 1: Naprave za zasilne izhode z vzvodno ročico (tip A) ali pritisknim pedalom (tip B) za evakuacijske poti tipa A in tipa B

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	



Slika 2: Primera namestitve tipke za izklop v sili



Slika 3: Znak za tipko za izklop v sili

4.5.1.6 Izvedba evakuacije

Podrobneje so evakuacijske poti razvidne iz priloženega tlorisa.

4.5.2. Predvideni sistemi aktivne požarne zaščite v objektu

4.5.2.1 Odkrivanje in javljanje požara

Glede na velikost požarnega sektorja (velikost požarnega sektorja PS_{muz} znaša cca. 210 m², požarni sektor ne poteka skozi več etaž) se v skladu s tabelo 5 Tehnične smernice TSG-1-001:2010 vgradnja le-tega ne zahteva.

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

4.5.2.2 Odvod dima in toplote

V skladu z zahtevami točke 2.8.4.3 Tehnične smernice TSG-1-001:2010 se naprave za odvod dima in toplote ne zahtevajo. Glede na površino obravnavanih prostorov, kjer noben ne presega 200 m² pa se tudi odprtine za oddimljanje ne zahtevajo.

4.5.2.3 Varnostna razsvetljava

V skladu s tabelo 16 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2010 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH se glede na bruto etažno površino obravnavanega objekta in glede na število uporabnikov vgradnje varnostne razsvetljave ne zahteva. Kljub temu se predlaga namestitev varnostne razsvetljave na:

- na evakuacijskih poteh,
- na požarnih točkah (ročni gasilniki, omarice prve pomoči)

Minimalni vklopni čas varnostne razsvetljave mora znašati 1 s, minimalni čas delovanja 1 ura, piktogrami morajo biti osvetljeni.

Evakuacijske poti morajo biti osvetljene do izhoda na prosto.

Oznake izhodov in oznake evakuacijskih poti morajo biti neposredno ali posredno osvetljene z varnostno razsvetljavo.

Svetilnost piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti skladna s SIST EN 1838. Namestitev piktogramov mora biti skladna s SIST EN 1013. Varnostna razsvetljava mora biti 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 mora biti redno vzdrževana. Za to varnostno razsvetljavo se ne zahteva pridobitev potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema APZ. Izvede naj se le funkcionalni preizkus pravilnega delovanja le-te.

4.5.2.4 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu

4.5.2.4.1 *Električne instalacije*

Električne inštalacije morajo biti v skladu s Pravilnikom o nizkonapetostnih električnih instalacij (Ur. List RS, št. 41/09) projektirane, izvedene in vzdrževane tako, da:

- se prepreči električni udar,
- se prepreči prekomerno segrevanje njihovih elementov,
- se prepreči vžig možne eksplozivne atmosfere,
- se preprečijo podnapetostni, prenapetostni in prekomerni elektromagnetni vplivi,
- se preprečijo nevarnosti prekinitve napajanja,
- se preprečijo druge nevarnosti (npr. oblok, nenadzorovano mehansko delovanje),
- zagotavljajo pravilno in nemoteno delovanje naprav in opreme, ki se priključujejo nanje in

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

- ne ovirajo stalnosti in kakovosti dobavljene električne energije sosednjim inštalacijskim sistemom s prekomernimi nihanji napetosti ali drugimi tehničnimi motnjami.

4.5.2.4.2 Strelovodna zaščita

Celotna stavba mora biti opremljena s sistemom zaščite pred strelo z zaščitnim nivojem najmanj IV, ki mora biti projektiran, izveden in vzdrževan tako, da:

- odvede atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzroča iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar,
- omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjšo možno mero,
- omeji okvare električnih in elektronskih naprav na najmanjšo možno mero in
- zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka z ustrezno izenačitvijo potenciala.

Izvajalec pregleda mora za novo izvedene sisteme zaščite pred strelo v prisotnosti odgovornega nadzornika za električne inštalacije po končanih delih opraviti pregled, preskus in meritve vgrajenega sistema zaščite pred strelo.

4.5.2.4.3 Ogrevanje

V vseh prostorih je predvideno talno ogrevanje z vezavo na obstoječo toplotno podpostajo.

4.5.2.4.4 Prezračevanje

Prezračevanje prostorov je zagotovljeno po naravni poti – zunanja okna, razen v prostoru za čistila in depoju, kjer je predviden prisilni odvod zraka preko LIMODOR ventilatorje vezanih na luč in zakasnitev izklopa. Posebnih zahtev ne podajamo.

4.6. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

4.6.1. Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

S predvidenim posegom se v obstoječe poti za gasilce ne spreminjajo in ne podajamo zahtev.

4.6.2. Vrste in načine gašenja ter potrebne količine gasilnih naprav in sredstev

4.6.2.1 Voda za gašenje

Voda za gašenje morebitnih požarov bo zagotovljena preko obstoječega zunanjega in obstoječega notranjega hidrantnega omrežja.

Obstoječi hidrant ostane – namesti se le v zidno nišo, da ne moti komunikacije na hodniku.

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

4.6.2.2 Gasilni aparati – gasilniki

V obravnavanih prostorih 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 prašek ABC ali ogljikov dioksid CO₂.

Gasilnike je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal.

Število gasilnih aparatov se določi na osnovi Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05).

V obravnavanih prostorih požarnega sektorja PS_{muz}, skupne velikosti cca. 231 m² je potrebno namestiti za 30 enot gasila ročnih gasilnikov, kar se zagotovi s:

- 3. ročnimi gasilniki na prašek ABC-6 kg (velja za ročni gasilnik z 9 enotami gasila)
- 1 ročni gasilnik na prašek CO₂-5 kg

Lokacija ročnih gasilnikov je razvidna iz priloženega tlorisa.

4.7. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

Za celoten objekt je potrebno imeti izdelan požarni red z vsemi prilogami.

V vseh delih objekta morajo biti nameščene oznake za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013. Nad izhodi na evakuacijskih poteh, prehodi in izhodi iz objekta, morajo biti nameščene oznake za izhode.

Z oznakami morajo biti označene tudi naprave za začetno gašenje – gasilniki ter ročni javljalniki.

Vse oznake za smeri evakuacijskih poti in izhode ter znaki za naprave za gašenje morajo biti stalno osvetljene.

Evakuacijske poti morajo biti vedno proste. Na hodnikih in v stopnišču se ne smejo nahajati gorljivi materiali.

Na evakuacijskih poteh ne sme biti večjih ogledal, ki bi lahko zbegala ljudi ob evakuaciji.

V objektu morajo biti nameščeni izvlečki požarnega reda.

V primeru nastanka ognja v objektu je potrebno takoj pristopiti h gašenju z uporabo ročnih gasilnih aparatov in evakuacijo oseb iz objekta ter obveščanjem gasilske enote.

Za izvajanje teh ukrepov morajo biti vse zaposlene osebe poučene teoretično in praktično o uporabi gasilnih aparatov in ravnanju v primeru požara v skladu z obstoječimi predpisi in seznanjeni s požarnovarnostnimi navodili.

Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme. O vzdrževanju in kontroli je potrebno voditi pisne evidence.

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

Za vzdrževalna dela, posebno pri varjenju in delu z nezavarovanim plamenom morajo biti določeni posebni zaščitni ukrepi (Navodila za delo in vzdrževanje) ter pismeno odobrena od odgovorne osebe za izvajanje ukrepov varstva pred požarom.

Kajenje je v objektu prepovedano.

Vsi izhodi na prosto in evakuacijske poti morajo biti dosegljivi in prosti. Prepovedano je hramba in odlaganje gorljivih snovi na poteh za umik.

Gorljive odpadke in smeti je potrebno dnevno odstranjevati oz. odlagati na predvidena mesta. Redno vzdrževanje delovne površine in ceste do objekta, ki omogoča dostop do naprav in opreme za gašenje.

Redno vzdrževanje in kontrola vseh gasilskih orodij, sredstev in naprav v skladu z veljavnim pravilnikom.

Nastanek požara zaradi sabotaze se preprečujejo z doslednim izvajanjem navodil za zaščito objekta.

4.8. Nadzor vpliva požara na okolico

V primeru požara v obravnavanem objektu lahko pride do uhajanja dimnih plinov in toplote preko fasadnih odprtih in posledično do manjšega onesnaženja zraka bližnje okolice.

4.9. Zaključek

Izpolnitev bistvene zahteve obravnavanega dela objekta po požarni varnosti je lahko pričakovati le ob dosledni izpolnitvi vseh predvidenih ukrepov, ki so zapisani v tej Zasnovi požarne varnosti.

5.0. GRAFIČNE PRILOGE ZASNOVE POŽARNE VARNOSTI

- Tloris etaže
- Legenda požarno-varnostnih znakov

6.0. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE

Zakoni:

- Zakon o varstvu pred požarom (Ur.l. RS št. 71/93, 22/01, 87/01, 105/06 in 110/02-ZGO-1),
- Zakon o graditvi objektov (Ur.l. RS 102/04 ZGO-1-uradno prečiščeno besedilo, 14/05 popravek, 126/07)
- Zakon o gradbenih proizvodih (Ur.l. RS 52/00, 110/02).

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

Pravilniki in uredbe:

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur.list RS, št.: 31/04, 10/05, 14/07),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS, št.: 12/2013),
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. list RS, št. 42/02),
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list RS, št.: 30/91),
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št.: 55/08),
- Pravilnik o požarnem redu (Ur. list RS, št.:52/07, 34/11),
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študije požarne varnosti in požarnih redov (Ur.list RS, št.: 38/04),
- Pravilnik o usposabljanju in pooblastilih za izvajanje ukrepov varstva pred požarom (Ur.l. RS, št. 32/2011, 61/2011 popr.)
- Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. list RS, št.: 45/07),
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Ur. list RS, št.: 22/95),
- Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Ur.list RS, št.: 108/04),
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.l. RS, št. 41/2009, 2/2012)

Standardi:

- SIST 1013: 96 Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara,
- SIST DIN 14090:2005 Površine za gasilce ob zgradbah,
- SIST ISO 6790: 95 Oprema za požarno zaščito – Grafični simboli za požarne načrte – Specifikacija,
- DIN EN 3 – 1: 96 Prenosni gasilniki – 1. del : Opis, trajanje gašenja, požarna preskusa razredov A in B,
- SIST ISO 8421 – 1: 95 Požarna zaščita - Slovar 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru,
- SIST ISO 8421 – 6: 95 Požarna zaščita – Slovar – 6. del: Evakuacija in sredstva za umik,
- standard SIST EN 1992-1-2: Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1.in 2. del: Splošna pravila: Projektiranje požarnovarnih konstrukcij
- Standard VdS 2095:2005.
- Skupina standardov SIST EN 13501 – Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb
- Skupina standardov SIST EN 54 – Odkrivanje in javljanje požara in alarmiranje
- Standard OSIST prEN 54-16:2004 – Fire detection and fire alarm systems – Components for fire alarm voice alarm systems – Part 16: Voice alarm control and indicating equipment
- Standard SIST EN 54-21:2006 – Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – 21.del,
- Standard OSIST prEN 54-23:2004: Fire detection and fire alarm systems: Part 23: Fire alarm devices
- Standard OSIST prEN 54-24:2006: Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – Sestavni deli zvočnih sistemov za javljanje požara – 24.del: Zvočniki.standard SIST EN 1992-1-2: Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1.in 2. del: Splošna pravila: Projektiranje požarnovarnih konstrukcij

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI PZI		
OBJEKT:	STARA SODNIJA V LITJI – OBNOVA DELA KLETI	št. elaborata: ZPV 1453 - 2017
INVESTITOR:	OBČINA LITJA, JEREBOVA ULICA 14, 1270 LITJA	

Smernice in drugi dokumenti:

- Tehnična smernica TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele
- Nemška smernica Muster-Richlinie MAutSchR
- Nemška smernica Muster-Richlinie M-EltVTR
- Nemška smernica Muster-Lüftungsanlagen-Richlinie M-LüAR
- Smernica SZPV 204: Požarnovarnostni odmiki med stavbami
- Tehnična smernica TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele
- Nemška smernica Muster-Richlinie MAutSchR
- Nemška smernica Muster-Richlinie M-EltVTR
- Nemška smernica Muster-Lüftungsanlagen-Richlinie M-LüAR
- Smernica SZPV 204: Požarnovarnostni odmiki med stavbami