

PRESOJA POŽARNE VARNOSTI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor/naročnik	MESTNA OBČINA KOPER Verdijeva 10, 6000 Koper
naziv gradnje	ZADRUŽNI DOM ŠKOFIJE – UREDITEV UČILNIC
kratek opis gradnje	Investitor bo izvedel nadomestne prostore za osnovno šolo v nekaterih prostorih združnega doma Škofije.
lokacija objekta	Škofije – Združni dom
vrste gradnje	

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI
številka projekta	143 / 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

izdelovalec načrta	PRO-projektiranje Radivoj Ostrouška s.p.
naslov	Kosovelova 12, 6210 Sežana
odgovorna oseba	Radivoj ostrouška, dipl.inž.grad.
ime in priimek pooblaščenega inženirja	Radivoj Ostrouška , dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	IZS TP-0753
podpis pooblaščenega inženirja	

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	Požarna varnost
številka načrta	PPV- 5 / 2021
datum izdelave	maj 2021

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	ZORTAR d.o.o.
naslov	Vena Piloni 7, 6000 Koper
vodja projekta	ARNELA VIDOŠEVIČ, univ. dipl. inž. arh..
identifikacijska številka	ZAPS A-1260
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	ARNELA VIDOŠEVIČ
podpis odgovorne osebe projektanta	

PROJEKTNNA NALOGA

Investitor **MESTNA OBČINA KOPER, Verdijeva ulica 10, 6000 Koper** namerava v Škofijah zgraditi novo osnovno šolo. Ker se bo šola zgradila na lokaciji obstoječe šole, je potrebno pred rušitvijo zagotoviti nadomestne prostore za čas gradnje nove šole. Predvideno je da se bodo ti nadomestni prostori uredili na treh lokacijah v Škofijah.

Eden od nadomestnih prostorov za 3. in 4. razrede OŠ Škofije se bodo uredili v nekaterih prostorih Zadružnega doma Škofije. Dve učilnici za 3. razred se bosta uredili v dvorani zadružnega doma tako, da se s predelnimi stenami in znižanim stropom uredijo dve učilnici, v delu z.d. odru se uredi knjižnica in v delu dvorane pa jedilnica in ob vhodu pa garderobe za učence. Ostali del dvorane z.d. ostane odprt in se bo uporabljal kot jedilnica in knjižnica. Obstoječe sanitarije pa se bodo uporabljale za učence in zaposlene.

Dve učilnici za 4. razrede pa se uredita v obstoječih pisarniških prostorih z.d. in sicer v nadstropju.

Presoja požarne varnosti za izvedbo teh začasnih prostorov zajema zahteve iz področja požarne varnosti, ki jih je potrebno urediti za novo funkcijo. Presoja je obdelana kot dokumentacija za izvajanje del.

Predmet uskladitve objekta glede požarne varnosti je:

- opredelitev gradbeno tehničnih karakteristik objekta,
- analiza požarne in eksplozijske nevarnosti,
- določitev požarnovarnostnih ukrepov in zahtev tako,

da je v primeru normalne uporabe prostorov in naprav ter v primeru požara zagotovljena optimalna požarna varnost za ljudi, ki se nahajajo v objektu in za premoženje v skladu z Zakonom o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 71/93 in 83/12).

Da je objekt glede požarne varnosti skladen s Tehnične smernice TSG-1-001:2019 POŽARNA VARNOST V STAVBAH skladno s **7. členom** Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17; razen členov 9., 11., 12., 14., 15., drugega, tretjega in četrtega odstavka 13. člena ter priloge 1 in 3).

V požarno varnostnem smislu bo za obravnavan objekt izpolnjene naslednje zahteve:

Zahteve iz 17. člena gradbenega zakona (GZ, Ur.l.RS št. 61/17 in 72/17) in zahteve iz 3., 4., 5. in 6. člena Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17, razen členov 9., 11., 12.; 14.; 15.;, drugega, tretjega in četrtega odstavka 13. člena ter priloge 1 in 3).

V smislu požarne varnosti so zajeti naslednji elementi:

- zmanjšanje možnosti nastanka požara,
- pravočasno odkrivanje in obveščanje o požaru,
- varen umik oseb in premoženja,
- omejevanje širjenja ognja in dima ob požaru,
- učinkovito in varno gašenje požara ter reševanja iz objekta

Priloženi so načrti, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.

Da bo zagotovljena optimalna požarna varnost, morajo biti ukrepi iz tega načrta požarne varnosti upoštevani **v celoti**.

Ukrepi iz načrta predstavljajo optimalno varnost v objektu.

IZJAVA POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant

RADIVOJ OSTROUŠKA, dipl.inž. grad.

IZS – TP 0753

IZJAVLJAM

Da je v presoji požarne varnosti

PPV - 5 / 2021

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

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

- Zakon o varstvu pred požarom ZVPoz (Uradni list RS, št. 71/93, 87/01, 110/02, 105/2006, 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012 in 61/17)
- Gradbeni zakon (GZ, Ur.l.RS št. 61/17 in 72/17)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17, razen členov 9., 11., 12.; 14.; 15.;, drugega, tretjega in četrtega odstavka 13. člena ter priloge 1 in 3).
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, 36/18).
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami ZVNDN (Uradni list RS, št. 51/06, 97/10 in 21/18)
- Slovenska tehnična smernica TGS-1-001-2019
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ul. RS št. 67/2005)

Objekt je projektiran na osnovi 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah in ostale zakonske predpise in normative, ki so navedeni v nadaljevanju predmetnega načrta požarne varnosti.

Sežana : maj 2021

Odgovorni projektant:

Radivoj Ostrouška, dipl.inž.grad.

STROKOVNI PISNI DEL PRESOJE POŽARNE VARNOSTI

Velikost obravnavanih prostorov objekta in klasifikacija

1263 – stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo 70 %

V obravnavanem objektu se bo hkrati zadrževalo največ 94 oseb. Obravnavani objekt je glede na namembnost in skupno število ljudi, ki se bo istočasno zadrževalo v objektu (Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti Ur.I.RS št.:12/2013;priloga 1–).Obravnavan objekt spada **med požarno zahtevne objekte**.

Predmet presoje požarno varnostne ureditve je:

- opredelitev gradbeno tehničnih karakteristik objekta,
- analiza požarne in eksplozijske nevarnosti,
- določitev požarnovarnostnih ukrepov in zahtev tako,

da je v primeru normalne uporabe prostorov in naprav ter v primeru požara zagotovljena optimalna požarna varnost za ljudi, ki se nahajajo v objektu in za premoženje v skladu z Zakonom o varstvu pred požarom.

V presoji požarne varnosti so zajeti naslednji elementi povezani:

- s širjenje požara na sosedne objekte,
- z nosilnostjo konstrukcije ter širjenjem požara po stavbi,
- z evakuacijskimi potmi in sistemi za javljanje in alarmiranje,
- z napravami za gašenje in dostopi gasilcev.

Priloženi so načrti, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.

Da bo zagotovljena optimalna požarna varnost, morajo biti ukrepi iz te presoje upoštevani v celoti v nadaljnjih fazah projektiranja in izvedbe.

Ukrepi predstavljajo optimalno varnost v objektu, zato so ostali projektanti dolžni upoštevati zahteve tega projekta. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom. Zahtev iz tega projekta ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega izdelovalca načrta požarne varnosti.

Gradbeni proizvodi

Objekt je zgrajen iz klasičnih materialov, zidovi so iz polne opeke in kamna. Medetažne konstrukcije so armirano betonske. Objekt je po etažnosti P deloma (dvorana z. doma) in pa P+1 kjer so sedaj pisarne. Predelne stene so iz opeke. Nove predelne stene učilnic v dvorani z. d. in strop nad učilnicami bo iz knauf montažnih elementov.

OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO ODVIJALI V OBJEKTU

Obravnavani objekt bo začasno namenjen za izobraževanje ,vključuje nove učilnice z pripadajočimi prostori kot so knjižnica, jedilnica in garderobe. Predvidi se, da bo v posamezni učilnici 19 do 25 oseb (učencev in učitelj). Skupno bi se v začasnih prostorih šole zadrževalo največ 94 učencev in učiteljev.

Namembnost posameznih prostorov je razvidna iz priloženih tlorisov.

Explozijsko nevarna območja

V samem objektu ni predvidenih takih območij.

Požarno nevarni prostori

V objektu niso predvideni požarno nevarni prostori.

Prostori z povečano nevarnostjo nastanka požara

V objektu niso predvideni prostori z povečano nevarnostjo nastanka požara.

Požarno nevarne naprave

V objektu ni predvidena vgradnja požarno nevarnih naprav.

Požarno nevarna opravila

Pri normalnem obratovanju objekta niso predvidena opravila , ki se smatrajo za požarno ali eksplozijsko nevarna.

Pri vzdrževalnih delih na objektu se lahko občasno pojavijo opravila iz katerih nastane nevarnost za nastanek požara (varjenje, brušenje ...). V tem primeru mora biti izdelan poseben dokument, ki opredeljuje ukrepe.

Objekt in požar v objektu skupaj predstavljata kompleksen in dinamičen sistem, ki se zaradi poteka požara spreminja. Potek požara je odvisen od tako imenovanega požarnega potenciala, torej od vrste in količine ter lastnosti gorljivih snovi v prostoru. Na potek požara in hitre spremembe močno vplivajo tudi izvedeni ukrepi aktivne in pasivne požarne zaščite v objektu, faza izgradnje objekta, aktivnosti na objektu ter lastnosti uporabnikov objekta. V objektu ne bo požarno nevarnih prostorov.

Učilnice

V objektu - bodo skupno 4 začasne učilnice za pouk. V vsaki učilnici bo lahko največ 25 oseb. V prostorih učilnic se nahaja predvsem pohištvo kot oprema prostorov ter druga oprema namenjena vzgoji - računalniki. S stališča požarne varnosti s v prostorih ne pojavljajo povečane nevarnosti za nastanek požara ali eksplozije.

Skupni prostor - jedilnica

V prostoru bodo nameščene mize , ki so namenjene za prehranjevanje učencev. Z vidika požarne varnosti se ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara in eksplozije.

Knjižnica

Na odru dvorane z. doma bo manjša šolska knjižnica. V prostoru bo nameščeno predvsem knjižnično gradivo na policah in računalniška oprema. Z vidika požarne varnosti se ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara in eksplozije.

Požarna obremenitev je toplotna vrednost vseh gorljivih sestavin v prostoru, skupaj z oblogami sten, pregrad, stropov in podov (po SIST ISO 8421-1). Predstavlja skupno količino toplote, ki bi se sprostila pri popolnem sežigu vseh gorljivih materialov v prostoru.

NAMEMBNOST	POŽARNA OBREMENITEV [MJ/m ²]	NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA [A]
učilnice	300*	običajna
jedilnica	300*	običajna

knjižnica	800	običajna
garderobe	500	običajna
skupni prostor - hodniki	200*	zmanjšana
sanitarije	80	zmanjšana
<i>* Izračun specifična požarna obremenitev (1 MJ = 0,2778 kWh)</i>		

Požarne obremenitve Q_m in nevarnosti za nastanek požara (A) so odvisne od vrste in količine gorljivega materiala v prostorih in so ocenjene glede na okvirno podano namembnost po metodi SIA 81, oziroma so določene na osnovi količine in kurilnih vrednosti gorljivih snovi v posameznih prostorih. Glede na požarno obremenitev in uporabo negorljivih in težko vnetljivih gradbenih materialov pri izvedbi prostorov, spada obravnavani objekt med objekte z **nizko požarno obremenitvijo** ($< 1 \text{ GJ/m}^2$).

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. V primeru pojava dima ali/in nastanka požara je ogroženost oseb majhna glede na način in stopnjo zavarovanja objekta s sistemi požarne zaščite (varnostna razsvetljava, AJP – v delu z. doma z dvorano). Nevarnosti za nastanek požara veljajo ob normalni in predvideni rabi prostorov.

Zahteve za razdelitev objektov v požarne in dimne sektorje ter v morebitne nadaljnje delitve

Obravnavani prostori, ki bodo namenjeni začasnim prostorom osnovne šole, morajo glede na namembnost posameznega prostora biti požarno ločeni med seboj, zato bo objekt v požarnem smislu razdeljen na več požarnih sektorjev. **Obravnavani objekt je v požarnem smislu že razdeljen na požarne sektorje.**

Glede na začasno namembnost je predvidena delitev samo teh prostorov, na požarne sektorje in zagotavlja, da dolžine poti na prosto ne presegajo dopustnih dolžin, kot jih predvideva ta presoja požarne varnosti ter, da je preprečen prenos požara med prostori različnih namembnosti. S stopnjo požarne ločitve (**požarna odpornost**) so gradbeni elementi označeni tudi v grafičnih prilogah k zasnovi požarne varnosti.

1. požarni sektorji PS 1 :

Požarni sektor obstoječih prostorov z. doma – dvorana z odrom z začasnimi učilnicami, knjižnico in jedilnico ter garderobami in sanitarijami. Požarne ločitve med požarnimi sektorji so obstoječe in so ustrezne.
 Površina požarnega sektorja je cca 440.0 m²

2. požarni sektorji PS 2 :

Obstoječi pisarniški del z dvema začasnima učilnicama.
 Požarne ločitve med požarnimi sektorji so obstoječe in so ustrezne.
 Površina požarnega sektorja je cca 355.0 m²

Dimni sektorji

Razdelitev na dimne sektorje je dosežena z delitvijo objekta na požarne sektorje. Obstoječi prostori dvorane z. doma so obstoječ dimni sektor , z obstoječo ureditvijo oddimljanja.

Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta

Glede na vrsto in uporabnost celotnega objekta ter razvrstitev med prostore s specifično požarno obremenitvijo, je potrebno vgraditi konstrukcijske elemente s sledečimi minimalnimi zahtevami skladno s

Tehnično smernico TSG-1-001:2019:

- nosilna konstrukcija objekta vsaj 60 minutno požarno odpornost (AB stene debeline 15 do 30 cm in opečne stene debeline 25 cm – ustreza): dejanska najmanj R 60
- stene med požarnimi sektorji vsaj 60 minutno požarno odpornost (opečne stene debeline 20 do 30 cm in kamnite stene debeline 55 cm ter medetažne plošče – ustreza): dejanska najmanj R 60
- energetski in signalni kabelski kanali se med prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje,
- instalacijski jaški in preboji skozi prehode skozi požarne sektorje se zatesni z materiali enake požarne odpornosti kot stene (certifikat materialov),
- uporabljeni materiali bodo takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja.

Požarna odpornost nosilne konstrukcije in požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev je določena skladno z Tabelo 7. in 8. Tehničnih smernic TSG-1-001-2019.

Kabli v prostorih

Elektro - energetski kabli po objektu razen morajo biti minimalnega odziva na ogenj Cca **S1 d2 a1** , določeno skladno z Tabelo št. 22 Tehničnih smernic TSG-1-001-2019. Prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje z negorljivim materialom (certifikat), **EI 30**

Finalna obdelava površin v objektu

Poleg požarne odpornosti je finalna obdelava površin eden od glavnih parametrov od katerih je odvisen razvoj in širjenje požara, določeno po tabeli 19, tehnične smernice TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah. Obloge začasnih prostorov , ki so namenjeni izobraževanju morajo biti iz materialov (najmanj razreda C – s1,d0 za stene in strope in najmanj Cfl-s1 za tla.

Finalna obdelava zunanjih sten in strehe objekta

Minimalne zahteve gorljivosti oblog zunanjih sten objekta je najmanj razreda **D-d0**, določeno po tabeli 10, tehnične smernice TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah. Fasada objekta je obstoječa.

Prenos požara prek strehe ni možen, strešna kritina mora ustrezati razredu **Broof - obstoječa**.

Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta

Odmiki objekta od parcelnih mej in sosednjih objektov so naslednji

Obravnavan objekt ima vse odmike od vseh parcelnih mej obstoječe odmike .

Vplivno območje objekta v času uporabe

Glede na upoštevanje odmikov objekta od parcelnih mej ter glede na požarne lastnosti fasade, ugotavljamo, da vplivno območje varstva pred požarom v primeru

požara ne bo posegalo na sosednje nepremičnine (objekte), ki niso v lasti investitorja.

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

Prezračevanje objekta

Za na novo urejene učilnice in ostale prostore, ki bodo začasno namenjeni šoli je predvideno prezračevanje prek obstoječih oken in vrat na fasadi objekta.

Ogrevanje objekta

Ogrevanje in hlajenje obravnavanih prostorov je predvideno s split klima napravami.

Plinska instalacija

V objektu ni plinske instalacije.

Odvod dima in toplote iz objekta

Oddimljanje iz prostorov obstoječega objekta – dvorane z doma in odra je obstoječ in se ne spreminja, za ostale prostore je predviden skozi okna in vrata v fasadi . V objektu ni snovi oziroma materialov, ki bodo povzročale nastanek večje količine dima pri gorenju. Za okna je zagotovljeno ročno odpiranje le teh iz varnega in dostopnega mesta. Vsja okna, ki imajo možnost odpiranja (*odpiralo oken - kljuka*) v posameznem delu – tribunah. Obstoječa okna se v primeru nastanka dima koristijo za odvod dima iz prostorov.

Sistem avtomatskega javljanja požara

V obravnavanih prostorih objekta z predvideno začasno namembnostjo, po kriteriju popolne zaščite prostorov objekta (tabele 37 - TGS-1-001 : 2019 – požarna varnost v stavbah) ne zahteva vgradnja sistema za avtomatsko odkrivanje in javljanja požara (AJP).

Glede na to, da je v obstoječi dvorani z. doma že izvedeno AJP , ga je treba za ta del objekta ustrezno preurediti, da bo ustrezal zahtevam. V delu objekta nadstropja kjer so predvidene učilnice 4 razreda ne bo instalirano AJP.

Po delu objekta (obstoječa dvorana in oder z. doma) se po kriteriju popolne zaščite prostorov objekta (tabele 37 - TGS-1-001 : 2019 – požarna varnost v stavbah) zahteva vgradnja sistema za avtomatsko odkrivanje in javljanja požara (AJP), ki se bo z instalacijo navezoval na obstoječo požarno centralo.

Projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara mora biti skladno z normami SIST EN 54 za elemente , ki niso urejeni s tem standardom pa je treba uporabiti Vds 2095. V objektu se predvidi ustrezno ožičenje sistemov aktivne požarne zaščite, s katerimi se omogoča delovanje posameznega sistema v primeru požara, če je to zahtevano. Predvidena je vgradnja interaktivnega adresabilnega sistema avtomatskega javljanja požara zasnovanega na sistemu delne **zaščite** objekta. Gostota javljalnikov mora biti izbrana skladno z zahtevami proizvajalca izbranega sistema.

Zahteve za javljalne cone

Objekt bo zasnovan na več javljalnih conah (področje v nadzorovanem objektu), katere nadzoruje eden ali več javljalnikov, centrala pa požar v coni prikaže z vklopom opozorilne lučke za cono ali z izpisom na prikazovalniku. Prostor, ki tvori posamezno javljalno cono glede na norme EN 54/14, ki navajajo naslednje omejitve:

- tlorisna površina posamezne javljalne cone **ne sme presežati 1600 m²**,

- cona naj bo znotraj enega požarnega sektorja, če pa se razteza v več sektorjev, naj bo meja cone enaka meji sektorjev in tlorisna površina manjša od 300 m²,
- cona naj zajema samo eno etažo, izjemoma se lahko razširi na več etaž, če gre za stopnišče, jašek, dvigala in podobne prostore ali če je celotna tlorisna površina objekta manjša od 300 m².

Vgrajevanje avtomatskih javljalnikov - specifikacije

En avtomatski javljalnik lahko nadzira le omenjeno površino (področje pokrivanja). Potrebno je upoštevati posebnosti prostora, ventilacije, višino in konfiguracijo stropa, vpliv različnih motilnih signalov, upoštevati pa je potrebno tudi dostopnost za servisiranje in vzdrževanje. Vsak zaprt prostor mora imeti najmanj en javljalnik. Javljalniki morajo biti nameščeni v zgornjih **5%** višine prostora in ne smejo biti poglobljeni v strop. Če prezračevanje prostora preseže 4- kratno menjavo zraka na uro, je potrebno predvideti še dodatne javljalnike. Javljalnik ne sme biti nameščen v toku svežega vstopnega zraka. Če je dovod zraka skozi performiran strop, mora biti okrog javljalnika strop v premeru 600 mm neperformiran. Če je javljalnik nameščen manj kot 1 m od vstopne odprtine ali je hitrost zraka pri javljalniku nad 1 m/s, je potrebno še posebej upoštevati vpliv toka zraka.

Ročnih javljalniki požara - specifikacije

Sistem avtomatskega javljanja požara bo dopolnjen tudi z **ročnimi javljalniki** požara, ki bodo nameščeni ob prehodih iz objekta in na evakuacijsko jedro. Ročni javljalniki morajo biti razporejeni tako na gosto, da pot do javljalnika za nobeno osebo v prostoru ne bo daljša od **30 m**. Ročni javljalniki so predvideni ob izhodih iz objekta, priporočena višina montaže je med **1,2 m** in **1,5 m**. Predlog za razmestitev ročnih javljalnikov je razviden iz grafičnih prilog.

Avtomatski javljalniki požara in dima

Avtomatski javljalniki naj bodo kombinirani (**temperatura / optični dimni**) in morajo imeti možnost nastavljanja stopenj občutljivosti posameznega senzorja glede na pričakovano vrsto požara. En avtomatski javljalnik lahko nadzira le omejeno površino – področje pokrivanja (skladno z EN 54/14 oziroma DIN VDE 0833). Pri tem se naj upoštevajo posebnosti prostora, ventilacija, višina in konfiguracija stropa, vpliv različnih motilnih signalov, dostopnost za servisiranje in vzdrževanje. Če ni posebnih določil v standardu, se upoštevajo priporočila proizvajalca (vodniki linij požarnega javljanja morajo biti položeni v enem kosu od javljalnika do javljalnika. Prepovedano je podaljšanje ali vejanje vodnikov v instalacijskih dozah. Kjer so predvidene zbirne omarice posameznih javljalnih linij, mora to biti tipska omarica fiksno pritrjena na zid in opremljena z telefonsko regleto, na kateri se linije priključujejo. Omarica mora biti označena z rdečo barvo).

Požarna centrala - obstoječa

Požarna centrala za objekt mora biti nameščena na takem mestu, ki omogoča enostaven dostop, ki omogoča ob alarmu s pomočjo prikaza na požarni centrali hitro ugotoviti mesto požara in spremljati potek požara. Zagotovljena mora biti primerna osvetljenost prostora, ki omogoča normalno ravnanje s centralo ter branje napisov na njej.

Napajanje

V primeru požara v in na objektu je velika verjetnost, da bo izpadlo omrežno napajanje. Do požara lahko pride tudi takrat, ko je omrežno napajanje prekinjeno. Iz obeh razlogov se predvidi obvezno rezervno napajanje za vsak požarni sistem. Rezervno napajanje morajo zagotavljati akumulatorji, ki zagotavljajo avtonomijo

rezervnega napajanja 48 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju. Napajanje alarmnega sistema se ne sme uporabljati v druge namene.

Centrala zaznava:

- aktiviranje preko ročnih javljalnikov,
- aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov
- izpad napajanja na požarni centrali.

Centrala krmili:

- signal o požaru prenese do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo (skladno s standardom EN 50136 1-4),
- sproži sistem za alarmiranje, ki prisotne preko naprav za alarmiranje obvesti, da je v objektu prišlo do požara
- Klimatske in prezračevalne naprave
- Po končani montaži sistema požarnega javljanja si mora investitor pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema.

Končna verzija krmiljenja mora biti navedena v požarnem redu.

Alarmiranje

Javljanje intervencijskim enotam opravi centrala po alarmu druge stopnje. Med alarmom prve in druge stopnje je časovni zamik od **1 do 3 minute**, kar omogoča kontrolo morebitnega lažnega signala. V primeru aktiviranja ročnega javljalnika preide signal takoj k intervencijski enoti, s katero bo investitor sklenil pogodbo skladno s Pravilnikom o pogojih za izvajanje požarnega varovanja (Uradni list RS, št. 64/95), in ima jasna navodila za ravnanje v primeru opozorila s strani požarne centrale. V primeru aktiviranja ročnega javljalnika preide signal na centrali v alarm druge stopnje. V primeru požara mora biti možno alarmiranje tudi preko telefona. V objektu mora biti izveden sistem alarmiranja (sirena oziroma ozvočenje), ki omogoča takojšnje obveščanje ljudi v objektu, da je v objektu oziroma v prostoru prišlo do požara in da naj takoj zapustijo objekt oziroma prostor.

V nastanitvenem delu objekta se najprej alarmira stalno prisotne zaposlene, ki sprožijo nadaljnje postopke. Alarmiranje hotelskih gostov se vklopi z zakasnitvijo.

V podzemni garaži naj se sistem za alarmiranje dopolni s svetlobnimi indikatorji za alarmiranje.

Ustreznost sistema se ob vgradnji, rekonstrukcijah in v periodi **3 let** dokazuje tudi s potrdilom o brezhibnem delovanju.

Električne instalacije

Svetila in grelniki v posameznih prostorih morajo biti od gorljivih materialov, kot so na primer zavese, stenske in stropne obloge toliko oddaljeni, da ne pride do vžiga teh materialov.

Izenačitev potenciala

Vse kovinske dele instalacij je potrebno medsebojno povezati v točko enotnega potenciala. S tem se prepreči preboje ne ohišja in kovinske dele drugih naprav instalacij, ki so posledica razelektritvenega toka, ki ustvari po udaru strele močno magnetno polje v okoliških zankah, kar inducira napetost, ki uničuje naprave in predstavlja možnost za preskok iskre in s tem nastanka požara. Kriterije za izenačitev potenciala določa standard IEC 1024.

Za varovanje objekta pred udarom strele, je predvidena strel vodna napeljava, ki

mora biti projektirana in izvedena skladno z določili veljavnega pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.l. 28/09 in propadajoče smernice TSG-N-003/2009

Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

Število in dolžine evakuacijskih poti so zasnovane glede na lego in število etaž, površino posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja, namembnost prostorov in največjega števila ljudi, ki se nahaja znotraj posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja. Evakuacijske poti objekta se bodo v primeru požara in eksplozije uporabljale tudi kot poti za intervencijo.

Učilnice

Učilnice

Po predvidevanjih se bo v največji učilnici nadstropja nahajalo največ petindvajset oseb). Vseh oseb v obravnavanih prostorih bo največ 94.
- maksimalna dolžina evakuacijske poti – en končni izhodov: **20 m**

Dolžina poti iz najbolj oddaljene v učilnice na prosto ne bo daljša od 20 m do varnega stopnišča , ki pa ni požarno stopnišče. Evakuacija iz pritličja posamezne učilnice bo potekala preko skupnega prostora in preko štirih izhodnih vrat neposredno na prosto. Glede na število oseb, ki se bodo nahajale v obravnavanih prostorih objekta, število evakuacijskih izhodov ustreza. S predvidenimi požarnovarnostnimi ukrepi in možnostjo hitre evakuacije preko predvidenih - obstoječih evakuacijskih poti in izhodov na prosto bo zagotovljena varna evakuacija oseb in možnost ustrezne intervencije. Razporeditev izhodov izpolnjuje predhodno navedene zahteve o dolžinah poti za evakuacijo.

Dolžina poti iz najbolj oddaljene v učilnice na prosto ne bo daljša od 20 m. Evakuacija iz pritličja posamezne učilnice bo potekala preko skupnega prostora in preko štirih izhodnih vrat neposredno na prosto. Glede na število oseb, ki se bodo nahajale v obravnavanih prostorih objekta, število evakuacijskih izhodov ustreza. S predvidenimi požarnovarnostnimi ukrepi in možnostjo hitre evakuacije preko predvidenih - obstoječih evakuacijskih poti in izhodov na prosto bo zagotovljena varna evakuacija oseb in možnost ustrezne intervencije. Razporeditev izhodov izpolnjuje predhodno navedene zahteve o dolžinah poti za evakuacijo.

Vrata za evakuacijo

Obstoječa vrata v delu dvorane z. doma so opremljena s proti paničnimi opirali.

Zahteve za evakuacijske poti

Po objektu (tabela 16 TGS-1-001 :2010 –požarna varnost v stavbah) zahteva vgradnja varnostne razsvetljave. V primeru izpada električnega omrežja objekta je bistven hiter pričetek delovanja sistema varnostne razsvetljave, ki se mora po izpadu napajanja splošne razsvetljave takoj vklopiti (v času 1 do 3 sekunde) in mora imeti lokalno ali centralno baterijsko napajanje. Varnostna razsvetljava mora zagotavljati vsaj eno uro delovanja. Smeri izhodov se označi s piktogrami ustreznih velikosti na vidni razdalji skladno z zahtevami SIST 1013. Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z oznako smeri in oznako za IZHOD. Po objektu se glede na vrsto objekta namestijo svetleči znaki (nalepke neposredno na prosojnih kapah svetilk), ki so normalno neprižgane. Iz vidika, da so svetleči

znaki bolj razpoznavni, so lahko manjši in sicer pri znakih za umik je najmanjša potrebna višina 0,5 % razdalje razpoznavnosti, pri znakih za požarnovarnostne naprave in opremo pa je najmanjša potrebna širina 1,5 % razdalje razpoznavnosti. Število svetlečih znakov (piktogramov) na evakuacijskih poteh je še dodatno odvisno od medsebojne oddaljenosti znakov in vidnosti izhodov (na krščih eiživakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni svetleči znaki).

Razsvetljava evakuacijskih poti:

Evakuacijske poti, ki vodijo iz prostorov na prosto, morajo biti v oseh poti (*na tleh*) osvetljene vsaj 1 lx.

Osvetlitev varnostnih naprav in opreme:

Gasilnike ali mesta z opremo izven evakuacijskih poti ali javnih prostorov se dodatno varnostno osvetli vsaj s 5 lx, merjeno na tleh. Poleg zahtevane osvetljenosti evakuacijskih poti (tal), znakov za umik in znakov.

Varna področja evakuiranih oseb zunaj objekta

Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na zunanjih zelenih in manipulativnih površinah, na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta.

Zunaj objekta kjer potekajo smeri evakuacije iz objekta na varno mesto je prepovedano parkiranje vozil ali odlaganje stvari, ki bi ovirale evakuacijo in intervencijo gasilcev.

Dovozne poti

Obravnavan objekt je lociran v Škofijah. Dostopne poti so obstoječe - načrtovane tudi za dovoz protipožarnih vozil, ki jih ima gasilska enota Koper.

Delovne površine

Delovna površina za gasilsko vozilo je zagotovljena v taki oddaljenosti, da je zunaj območja odpadajočih delov objekta. Delovne površine za gasilska vozila so obstoječe.

Gasilci in oprema

Ob požaru na oziroma v objektu je možno računati na poklicno Gasilsko enoto Koper, ki je od objekta oddaljeno cca 5.0 km in bo lahko na kraju požara v času 5-10 minutah po prejemu obvestila. Gasilci so opremljeni (voda, pena, prah) in usposobljeni za gašenje vseh vrst požarov, ki bi lahko nastali na obravnavanem objektu. Gasilska enota je kategorizirana kot gasilska enota VI. kategorije.

Zunanji hidranti

Na območju obravnavanega objekta – zadružnega doma Škofije je izvedeno zunanje hidrantno omrežje.

Obravnavan objekt se nahaja med dvema zunanjima podzemnima hidrantoma. Hidranta se nahajata na ustrezni oddaljenosti od obravnavanega objekta.

Notranje hidrantno omrežje

V objektu – dvorani z. doma oziroma po objektu ni izvedeno notranje hidrantno omrežje in glede na velikost požarnih sektorjev ni zahtev po vgradnji.

Sredstva za gašenje – gasilni aparati

V objektu in pripadajočih prostorih lahko pričakujemo prvenstveno požare razreda A (*organske snovi v trdni obliki*), ter razreda E (*električne instalacije in naprave*). Požari trdih gorljivih snovi se uspešno gasijo z vodo, univerzalnim prahom ali peno. Požari na električnih instalacijah in napravah se uspešno gasijo z ogljikovim dioksidom in univerzalnim prahom.

Gasilni aparati morajo biti nameščeni na komunikacijah v bližini izhodov. Gasilni aparati morajo biti nameščeni na vidnih mestih, ustrezna višina prijema znaša 0,8 m do 1,2 m. V tem primeru so lahko opazni, varni pred poškodbami in hitro uporabni. Mesta, kjer so gasilni aparati je potrebno vidno označiti z znakom za gasilni aparat skladno s standardom (SIST 1013). Namestitev gasilnikov smo predvideli blizu kraja, kjer lahko nastane požar in sicer tako, da jih požar ne more zajeti in je omogočena njihova uporaba v primeru požara. Predlog za razmestitev gasilnih aparatov je razviden iz grafičnih prilog.

Vrednosti GE gasila po posameznem požarnem sektorju :

Pritličje obstoječi gasilniki	36 EG	6 x S6
Nadstropje	18 EG	3 x S6