POŽARNA VARNOST
PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE
ALEŠ HUDERNIK s.p.

1.0. NASLOVNA STRAN NAČRTA

INVESTITOR

MESTNA OBČINA KRANJ, SLOVENSKI TRG 1, 4000 KRANJ

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**OBJEKT ZOBNE AMBULANTE OŠ PREDOSLJE**
kratek opis gradnje	**Predmet projekta je izgradnja objekta zobne ambulante OŠ Predoslje. Objekt bo umeščen na gradbeno parcelo, ki jo sestavljajo zemljišča 35/1, 35/2, 37/2, 37/3, 40/1, 40/6, 41/3, 46/1, 46/3, 47/2, vse k.o. 2103 Predoslje. Zunanja ureditev in ostali objekti na lokaciji so obstoječi, nespremenjeni in niso predmet dokumentacije**
VRSTE GRADNJE	**NOVOGRADNJA**
PODATKI O PREJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	**PZI**
številka projekta	**146_2023**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**Načrt požarne varnosti**
številka načrta	**NPV 4068 - 2024**
datum izdelave	**April 2024**
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant (naziv družbe)	**POŽARNA VARNOST, Aleš Hudernik, s. p**
naslov	**Oblakova ulica 30, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Aleš Hudernik, univ. dipl.gosp.inž.stroj.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	POŽARNA VARNOST PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE ALEŠ HUDERNIK s.p. Oblakova ul. 30, 3000 Celje e-pošta: ales.hudernik@gmail.com gsm: 041 719 819
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Aleš Hudernik, univ. dipl. gosp. inž. stroj.**
identifikacijska številka	**IZS PI PV0706**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	ALEŠ HUDERNIK univ.dipl.gosp.inž. IZS PI PV0706

2.0. KAZALO

1.0. NASLOVNA STRAN NAČRTA 1
2.0. KAZALO 2
3.0. IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA POŽARNE VARNOSTI 4
4.0. TEHNIČNO POROČILO 5
4.1. Uvodno pojasnilo 5
4.2. Podatki o objektu 6
4.2.1. Arhitekturna zasnova 6
4.2.2. Konstrukcija 6
4.2.3. Odstranitvena dela 6
4.2.4. Streha 7
4.2.5. Ogrevanje 7
4.2.6. Prezračevanje 7
4.2.7. Opis dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v objektu 7
4.3. Požarni scenariji in izbran koncept požarne varnosti 8
4.3.1. Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil 8
4.3.2. Opis možnih vzrokov za nastanek požara 9
4.3.3. Definiranje vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev) 9
4.3.4. Opis pričakovanega poteka požara in njegove možne posledice 9
4.3.5. Izbran koncept požarne varnosti 10
4.4. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte 12
4.5. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije 12
4.5.1. Nosilnost konstrukcije 12
4.5.2. Načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev in definiranje požarne odpornosti 12
4.5.2.1 Požarni sektorji 12
4.5.2.2 Dimni sektorji 12
4.5.3. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov 13
4.6. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje 13
4.6.1. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije 13
4.6.1.1 Osnovne zahteve 13
4.6.1.2 Dolžine evakuacijskih poti 13

4.6.1.3 Skupna dolžina evakuacijske poti 13
4.6.1.4 Širina evakuacijskih poti 14
4.6.1.5 Vrata 14
4.6.1.6 Izvedba evakuacije 15
4.6.2. Predvideni sistemi aktivne požarne zaščite v objektu 15
4.6.2.1 Odkrivanje in javljanje požara 15
4.6.2.2 Odvod dima in toplote 15
4.6.2.3 Varnostna razsvetljava 16
4.6.2.4 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu 16
4.6.2.4.1 Električne instalacije 16
4.6.2.4.2 Rezervno napajanje 17
4.6.2.4.3 Strelovodna zaščita 17
4.7. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje 17
4.7.1. Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje 17
4.7.2. Vrste in načine gašenja ter potrebne količine gasilnih naprav in sredstev 17
4.7.2.1 Voda za gašenje 17
4.7.2.2 Zunanja hidrantna mreža 18
4.7.2.3 Notranji hidranti 18
4.7.2.4 Gasilni aparati – gasilniki 18
4.8. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom 18
4.9. Nadzor vpliva požara na okolico 19
4.10. Zaključek 19
5.0. GRAFIČNE PRILOGE NAČRTA POŽARNE VARNOSTI 20
6.0. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE 20
Priloga 1: IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE 22

3.0. IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant

Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj., IZS PI PV0706
(ime in priimek, identifikacijska številka IZS/ZAPS)

IZJAVLJAM,

da je v Načrtu požarne varnosti

NPV 4068 - 2024
(identifikacijska označba načrta)

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

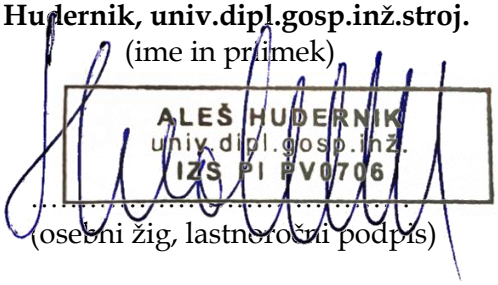
Projektne rešitve v elaboratu temeljijo na naslednjih predpisih oziroma drugih normativnih dokumentih:

- Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH

- Ostali uporabljeni dokumenti so navedeni pod točko 6.0 tega Načrta požarne varnosti

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

Celje, 30.4.2024
(kraj in datum izdelave)



.....
(osebni žig, lastnoročni podpis)

4.0. TEHNIČNO POROČILO

4.1. Uvodno pojasnilo

Investitor, Mestna občina Kranj, želi na območju Osnovne šole Predoslje zgraditi novogradnjo zobozdravstvene ambulante, ki bo osnovni šoli in kraju Predoslje omogočila izvajanje zobozdravstvene dejavnosti.

Predmet projekta je objekt N1 – novogradnja zobne ambulante, nov ločen objekt, ki se nahaja zahodno od obstoječega objekta osnovne šole. Gradbena parcela vključuje širše območje osnovne šole in vse obstoječe pripadajoče objekte. Noben iz med omenjenih objektov ni predmet te DGD dokumentacije, na njih ni predvidenih nobenih sprememb ali posegov. Ker so vse zunanje in prometne površine na gradbeni parceli že urejene in ustrezajo zahtevam in kapacitetam novega objekta zobozdravstvene ambulante ni predvidenih nobenih posegov v zunanjo uredite razen tistih za potrebe priključevanja na sistem javne gospodarske infrastrukture.

Pri izdelavi projekta za izvedbo je potrebno v skladu s 16. členom Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1) za načrtovani objekt izdelati načrt požarne varnosti, v kateri morajo biti predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom. Načrt požarne varnosti je izdelan na osnovi upoštevanja 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1). oz. upoštevanja Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH.

V skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1), Priloga 1, se uvršča objekt med požarno manj zahtevne stavbe.

V načrtu 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.

Zasnova požarne zaščite v obravnavanem objektu obsega naslednje ukrepe:

1. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte
2. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije
3. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje
4. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

4.2. Podatki o objektu

4.2.1. Arhitekturna zasnova

Objekt zobozdravtsvene ambulante je zasnovan kot prostostoječ pritlični paviljonski objekt. Objekt je po merilu in oblikovanju podrejen drugemu glavnemu objektu na gradbeni parceli – objektu osnovne šole. Podobno kot preostali objekti na gradbeni parceli je objekt zobozdravstvene ordinacije dislociran od objekta osnove šole. Predstavlja točkovno zazidavo v zelenju.

Objekt ambulante je pravokotne oblike z enkopano streho, ki sledi oblikovanju objekta osnovne šole. Razmerje stranic je 1:1,2, daljša stranica poteka v smeri severjug, v isti smeri poteka tudi sleme enokapne strehe.

Objekt je izrazito orientiran v dve smeri – proti vzhodu in zahodu. Edina odprtina proti vzhodu je poudarjen glavni vhod z nadstreškom, ki se navezuje na obstoječe utrjene površine in je usmerjen proti glavnemu toku komunikacijskih poti na parceli ter proti glavnemu vhodu v šolo. Okenske odprtine ambulante se odpirajo proti zahodu, stran od glavnih poti in vhoda in s tem omogočajo ustrezno osvetlitev ter zasebnost uporabnikom.

4.2.2. Konstrukcija

Objekt bo temeljen na monolitni armiranobetonski temeljni plošči pod celotno površino objekta. Armiranobetonska plošča bo previdene debeline 25 cm in površine 85,6 m2. Temeljna plošča bo izvedena na blazini iz XPS izolacije, ki se jo hidroizolira s protiradonsko zaščito med dvema slojema XPS. Zgornji sloj XPS je prilagojen za seizmične blazine. Spodnji sloj XPS sega izven roba temeljne plošče za vsaj 45cm. Robovi temeljne plošče se hidroizolirajo z bitumensko hidroizolacijo ter zaščitijo z izolacijo iz XPS v debelini 10cm.

Nosilne stene bodo pozidane iz modularne opeke v predvideni debelini 30 cm. Notranje predelne stene bodo pozidave iz modularne opeke predvidene debeline 20 cm. Stene bodo ojačane z AB vezmi, nad okenskimi in vratnimi odprtinami se izvedene armiranobetonske preklade in armiranobetonski venec. Konstrukcijo strehe predstavlja leseno ostrešje sestavljeno iz lesenih leg predvidene dimenzije 30 x 20 cm in špirovcev predvidene dimenzije 16 x 8 cm.

4.2.3. Odstranitvena dela

Med ambulanto 1 in sprejemom se v obstoječi predelni mavčno kartonski steni izvede vratna odprtina. Predelna mavčno kartonska stena med kopalnico in shrambo stanovanja se odstrani. Vgradi se nova, ki razmeji sanitarije in garderobo za paciente.

4.2.4. Streha

Objekt zobozdravstvene ambulante je pokrit z enokapno streho s slemenom v smeri S-J. Predviden padec strehe je blag naklon 5 stopinj, višji del strehe se nahaja na zahodu in pada v smeri vzhoda. Objekt ima enakomeren napušč, ki znaša 0,5 m v vse smeri. Kritina zobozdravtsvene ambulante bo izdelana s trapezno kritino modernega videza. Artikulacija strehe je arhitekturno usklajena z glavnim objektom na lokaciji – objektom osnovne šole, ki ima prav tako enokapno streho

4.2.5. Ogrevanje

Sistem ogrevanja in hlajenja zagotavlja VRF (Variable Refrigeration Volume). Deluje po sistemu toplotna črpalka/hladilnik s pomočjo zunanje enote, ki bo postavljena ob objektu. Notranja enota VRF sistema se nahaja v strojnici. Enota ima elektronski nadzorni ventil za nadzor pretoka hladiva v odvisnosti od hladilne obremenitve posameznega prostora. Notranje ogrevalne enote predstavljajo ventilatorski konvektorji stropne/stenske izvedbe, opremljeni s toplotnimi menjalniki, povezani skupaj z ventilatorji v priključno elektro škatlico konvektorja.

4.2.6. Prezračevanje

V prostorih bo predvideno ustrezno mehansko prezračevanje, ki bo potekalo v sklopu spuščenega stropa in se odvajalo na fasado.

4.2.7. Opis dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v objektu

Objekt zobozdravstvene ambulante, ki je predmet DGD dokumentacije je zasnovan kot prostostoječ pritlični paviljonski objekt. V objektu je predvideno dejavnost zobozdravstva zaradi česar je oblikovanje in zasnova objekta prilagojena le-temu.

Objekt je razdeljen na sklop, ki je namenjen javnosti oz. obiskovalcem in sklop, ki je namenjen zaposlenim. Vhod se nahaja v bližini glavnega vhoda osnovne šole in je orientiran na obstoječo dostopno pot, ki povezuje objekte med seboj. Vhod v objekt je omogočen iz vzhodne strani preko manjšega nadstreška in vetrolova v čakalnico. V čakalnici je umeščena garderoba za shranjevanje oblačil in čakalna klop. Iz vetrolova je omogočen vstop v sanitarije, kjer se nahaja umivalnica z dvema umivalnikoma ter 2 wcja. Sanitarije so po dimenziji in organizacije prilagojene uporabi gibalno oviranim. Vstop v ordinacijo je omogočen preko čakalnice. Ordinacija je umeščena v sredinski del objekta na zahodni strani. Okenske odprtine so ordinacije so umeščene na zahodno fasado in omogočajo ustrezno osvetlitev in zasebnost. Na južni strani objekta se nahajajo prostori za zaposlene, ki niso dostopni ostalim uporabnikom. Ob ordinaciji se nahaja čajna kuhinja z garderobo, ločene sanitarije za zaposlene in tehnični prostor strojnice. Prostor čajne kuhinje in garderobe je ustrezno osvetljen z okni na zahodni in južni fasadi.

4.3. Požarni scenariji in izbran koncept požarne varnosti

4.3.1. Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil

Pričakovane specifične požarne obremenitve so ocenjene na osnovi namembnosti posameznih prostorov. Specifične požarne obremenitve prostorov obravnavane stavbe so podane v švicarski požarni smernici VKF 115-03d: Bewertung Brandabschnittsgrössen. Za prostore, ki niso navedeni v smernici VKF 115-03d, se uporabi švicarska smernica SIA-Documentation 81.

Prostori v obravnavanem objektu predstavljajo majhno požarno nevarnost, kar pomeni, da so prisotne snovi z majhno gorljivostjo, prostorske in obratovalne razmere predstavljajo majhne možnosti za nastanek. Začetni požar v takih prostorih se širi počasi. Po strokovni oceni bo v prostorih objekta, odvisno od namembnosti, požarne obremenitve Qm (MJ/m2) in nevarnost nastanka požara A podane v preglednici.

Namembnost	Požarna obremenitev MJ/m^2	Nevarnost za nastanek požara A
Obravnavani prostori	cca. 600	Normalna

Opomba: po tabeli v prilogi C švicarske požarne smernice VKF 115-03d: Bewertung Brandabschnittsgrössen in po SIA-Documentation 81

V glavnem je v obravnavanih prostorih nevarnost za nastanek požara A (trdne snovi). Ocenjene požarne obremenitve glede na predvideno namembnost so normalne, razen v sanitarijah in drugih mokrih prostorih, kjer je obremenitev zmanjšana.

Nevarnosti za nastanek požara so majhne, ob upoštevanju, da naprave delujejo brezhibno oz. da so redno in strokovno vzdrževane, da se v objektu upoštevajo omejitve oz. prepovedi kajenja in uporabe odprtega ognja.

Pomembno vlogo pri tem imajo tudi in predvsem organizacijski ukrepi, ki morajo biti v požarnem redu jasno zapisani, prav tako morajo biti jasno zapisane vse odgovornosti oseb tako, da do požara ne pride, da se v primeru požara ravna na pravilen način in da se tudi pravilno postopa po požaru (usposobljenost zaposlenih za izvajanje začetnega gašenja in začetne evakuacije).

4.3.2. Opis možnih vzrokov za nastanek požara

Nevarnost za vžig in širjenje požara

V obravnavanem objektu je možnost nastanka požara zaradi:
- okvare električnih inštalacij in naprav,
- nepravilnosti pri varjenju in drugih požarno nevarnih delovnih opravilih – npr. vzdrževanje,
- nespoštovanje zahtev po redu in čistoči na delovnih mestih,
- uporaba odprtega plamena in orodja, ki iskri v prostorih, kjer to ni dovoljeno,
- slaba izvedba ozemljitev vseh naprav,
- slaba izvedba strelovodnih instalacij,
- namerni požig,
- nespoštovanje prepovedi kajenja v vseh prostorih objekta,
- poškodbe instalacij…

4.3.3. Definiranje vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev)

V obravnavanih prostorih ne bo prisotnih večjih količin nevarnih snovi.

4.3.4. Opis pričakovanega poteka požara in njegove možne posledice

Požarna obremenitev tovrstnih objektov znaša cca. 600 MJ/m^2, zato se v primeru požara v objektu po vžigu – nastanku požara pričakuje počasna rast požara. Širjenje požara bi potekalo s plameni po oz. ob površini, deloma s konvekcijo in sevanjem.

V glavnem je v obravnavanih prostorih nevarnost za nastanek požara A (trdne snovi). Nevarnosti za nastanek požara so majhne, ob upoštevanju, da naprave delujejo brezhibno oz. da so redno in strokovno vzdrževane, da se v objektu upoštevajo omejitve oz. prepovedi kajenja in uporabe odprtega ognja. S temi ukrepi je v prvi fazi v največji možni meri preprečen nastanek požara.

Glede na požarne delitve posameznega objekta (požarni sektorji, dimni sektorji) in požarno obremenitev posameznega objekta, širitev požara preko požarnih sektorjev in na sosednji objekt ni pričakovana oz. je požar možen le na omejenem lokalnem območju, prav tako je z izvedbo samih prostorov zelo omejeno širjenje dima po objektu.

Pomembno vlogo pri tem imajo tudi in predvsem organizacijski ukrepi, ki morajo biti v požarnem redu jasno zapisani, prav tako morajo biti jasno zapisane vse odgovornosti oseb tako, da do požara ne pride, da se v primeru požara ravna na pravilen način in da se tudi pravilno postopa po požaru.

V času, ko se v objektu ne opravlja delovni proces oz. ko v objektu ni prisotnih oseb, je možnost za nastanek požara omejena predvsem na nepravilnosti električnih instalacij. Kratki stiki na električnih instalacijah bi lahko povzročili nastanek začetnega požara.

Začetno gašenje do prihoda službe požarnega varovanja in gasilcev vršijo tam zaposlene prisotne osebe. Za potrebe hitre evakuacije so po objektu nameščeni izvlečki iz požarnega reda. Prav tako pa so po objektu nameščeni evakuacijski načrti, iz katerih je razvidna varna evakuacija ter lokacije ročnih gasilnikov.

Z izvedbo predvidenih požarnovarnostnih ukrepov ter predvidenim časom posredovanja gasilcev oz. prisotnih zaposlenih oseb, požar naj ne bi dosegel faze polno razvitega požara oz. če bi do tega prišlo, bi bil omejen na posamezen požarni sektor.

V primeru požara je pričakovati poškodbe posameznih požarnih sektorjev, uničenje opreme, značilne za tovrstne objekte.

4.3.5. Izbran koncept požarne varnosti

Investitor, Mestna občina Kranj, želi na območju Osnovne šole Predoslje zgraditi novogradnjo zobozdravstvene ambulante, ki bo osnovni šoli in kraju Predoslje omogočila izvajanje zobozdravstvene dejavnosti.

Predmet projekta je objekt N1 – novogradnja zobne ambulante, nov ločen objekt, ki se nahaja zahodno od obstoječega objekta osnovne šole. Gradbena parcela vključuje širše območje osnovne šole in vse obstoječe pripadajoče objekte. Noben iz med omenjenih objektov ni predmet te DGD dokumentacije, na njih ni predvidenih nobenih sprememb ali posegov. Ker so vse zunanje in prometne površine na gradbeni parceli že urejene in ustrezajo zahtevam in kapacitetam novega objekta zobozdravstvene ambulante ni predvidenih nobenih posegov v zunanjo uredite razen tistih za potrebe priključevanja na sistem javne gospodarske infrastrukture.

Pri izdelavi projekta za izvedbo je potrebno v skladu s 16. členom Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1) za načrtovani objekt izdelati načrt požarne varnosti, v kateri morajo biti predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom. Načrt požarne varnosti je izdelan na osnovi upoštevanja 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1). oz. upoštevanja Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH.

V skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1), Priloga 1, se uvršča objekt med požarno manj zahtevne stavbe.

V načrtu 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.

Zasnova požarne zaščite v obravnavanem objektu obsega naslednje ukrepe:

1. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte
2. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije
3. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje
4. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

Požarno varnostni koncept študije vključuje naslednje pasivne elemente požarne zaščite v obravnavanem objektu:

- V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH mora nosilna konstrukcija obravnavanega objekta biti negorljiva oz. zagotavljati požarno odpornost vsaj 30 minut – R30 (dovoljena je lesena nosilna konstrukcija).
- Celoten objekt zobne ambulante predstavlja enovit požarni sektor PS_{ZA} v velikosti cca. 89 m^2.
- Za omejitev hitrega širjenja požara po objektu morajo biti 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
- Dolžina evakuacijske poti morajo biti ustrezne, tako da je ob požaru zadostno število ustrezno izvedenih evakuacijskih poti in izhodov na ustreznih lokacijah, ki omogočajo uporabnikom hitro in varno zapustitev stavbe;
- Površine za gasilce se s predvidenimi posegi ne spreminjajo.

V obravnavanem objektu morajo biti izvedeni sledeči elementi aktivne požarne zaščite:

- V skladu s tabelo 37 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara ne zahteva.
- Glede na velikost prostorov ne podajamo zahtev po odvodu dima in toplote oz. oddimljanju.
- V skladu s tabelo 35 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja sistema varnostne razsvetljave ne zahteva. Klub temu naj se v obravnavane prostore vgradi sistem varnostne razsvetljave. V nadaljevanju osnovne zahteve.
- Zagotoviti je potrebno tolikšno količino vode, ki zadostuje za 2-urno gašenje požara v stavbi in za varovanje sosednjih objektov. V skladu s tabelo 40 je zahtevano vsaj 600 l/min vode za gašenje.
- Ročni gasilniki za obravnavane prostore.

V obravnavanem objektu morajo biti izvedeni sledeči organizacijski ukrepi požarne zaščite:

- izdelan požarni red s prilogami in izbrano odgovorno osebo za varstvo pred požarom

4.4. 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.

V skladu s tabelo 2 (relevantne meje so oddaljene za več kot 1 m, bruto tlorisna površina objekta ne presega 2.000 m², stavba oz. požarni sektorji ne presegajo višine 10 m) Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH je lahko največji odstotek požarno nezaščitenih površin v zunanjih stenah, glede na odmike, naslednji:

- S severne strani znaša odmik do relevantne meje (sredinska meja do sosednjega objekta) cca. 15 m
  - Odmik je ustrezen
- Z zahodne strani znaša odmik do sosednje parcelne meje min. 8,7 m
  - Do 69%
- Z južne strani znaša odmik do sosednje parcelne meje min. 30 m
  - Odmik je ustrezen
- Z vzhodne strani znaša odmik do relevantne meje (sredinska meja do sosednjega objekta) cca. 3,5 m
  - Do 28%

Kateri koli del zunanje stane, ki ima oblogo iz gorljivega materiala razredov B-s3,d2, C, D ali E debeline več kot 1 mm se smatra kot požarno nezaščitena zunanja površina.

Glede na to, da je obravnavani objekt od sosednjih parcelnih mej oddaljen manj kot 10 m, mora biti strešna kritina obravnavanega objekta iz materialov z odzivom na ogenj razreda B_{ROOF}(t1) po SIST EN 13501-5.

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

4.5.1. Nosilnost konstrukcije

V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH mora nosilna konstrukcija obravnavanega objekta biti negorljiva oz. zagotavljati požarno odpornost vsaj 30 minut – R30 (dovoljena je lesena nosilna konstrukcija).

4.5.2. Načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev in definiranje požarne odpornosti

4.5.2.1 Požarni sektorji

Celoten objekt zobne ambulante predstavlja enovit požarni sektor PS_{ZA} v velikosti cca. 89 m².

4.5.2.2 Dimni sektorji

Posamezni prostori predstavljajo s svojo geometrijo svoje dimne sektorje.

4.5.3. 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

Zunanje obloge objekta morajo biti razreda gorljivosti vsaj D-d0 po SIST EN 13501-1.

V prostorih morajo biti stenske in stropne obloge iz materialov najmanj C-s1,d0 po SIST EN 13501-1, talne obloge pa najmanj C_{fl}-s1 po SIST EN 13501-1.

Kabli v prostorih morajo ustrezati zahtevam razreda $B2_{ca}$s1d2a1.

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

4.6.1. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

Ocenjeno število oseb v prostorih objekta je do 10.

4.6.1.1 Osnovne zahteve

Evakuacijsko pot je treba projektirati tako, da predstavlja najkrajšo možno pot za umik uporabnikov iz ogroženih prostorov v stavbi na varno mesto.

Svetla višina hodnikov, ki so sestavni del evakuacijske poti, mora znašati vsaj 2,1 m. Svetla višina vrat mora znašati vsaj 2 m.

4.6.1.2 Dolžine evakuacijskih poti

Če ima prostor samo en izhod, ne sme biti nobena točka v prostoru od njega oddaljena več kot 20 m. Če vodita iz prostora najmanj dva izhoda, pot za umik ne sme biti daljša od 35 m.

Predvidene evakuacijske poti iz posameznih prostorov so kratke in ne presegajo dovoljenih dolžin.

4.6.1.3 Skupna dolžina evakuacijske poti

Če vodi evakuacijska pot do enega končnega izhoda, skupna dolžina evakuacijske poti ne sme biti daljša od 20 m. Če vodi evakuacijska pot do dveh ločenih končnih izhodov, skupna dolžina evakuacijske poti ne sme biti daljša od 35 m.

Skupne dolžine nikjer ne presegajo dovoljenih dolžin.

4.6.1.4 Širina evakuacijskih poti

Prostori z večjim številom uporabnikov morajo imeti izhode z naslednjo širino:

a) do 50 uporabnikov: 1 izhod, širine 0,9 m

Najmanjša širina hodnikov mora biti 1,2 m. Stopnišča ni v objektu.

Evakuacijske poti morajo biti vedno proste. Evakuacijske poti ter izhodi morajo biti osvetljeni s svetilkami varnostne razsvetljave.

4.6.1.5 Vrata

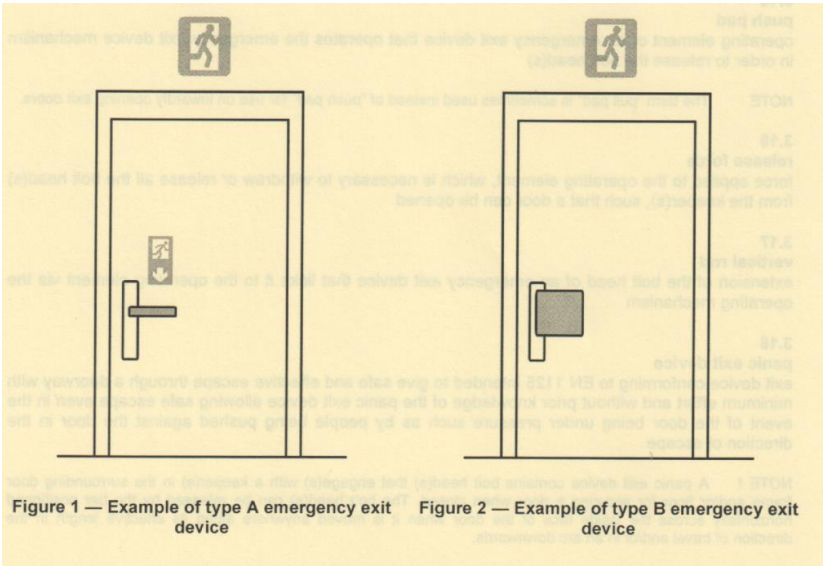
Vrata se morajo odpirati v smeri umika. Izjeme so vrata:

- Iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0.3
- Iz toplotnih postaj in podobnih tehničnih prostorov, iz tehničnih prostorov brez vnetljivih tekočin ali plinov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m2, shramb za orodje in podobnih prostorov.

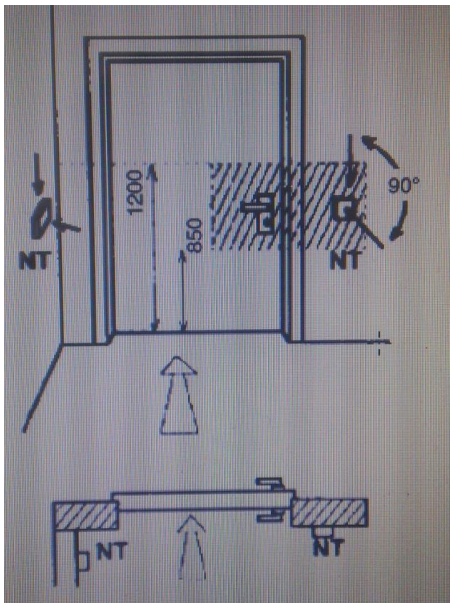
Vrata na evakuacijskih poteh, ki se jih ne bi smelo odpirati z zunanje strani, poleg tega pa lahko zagotavljajo nadzor nad prihajanjem in odhajanjem ljudi, morajo biti izvedene skladno s smernico SZPV-CFPA-E:

- Za izhode ob paniki pa povzema zahteve standarda SIST EN 179 (velja za vrata, ki vodijo neposredno na prosto)

Vrata na izhodih na varno mesto morajo biti taka, da jih lahko gasilci v nujnem primeru s svojimi orodji odprejo z zunanje strani.



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



Slika 2: Primera namestitve tipke za izklop v sili



Slika 3: Znak za tipko za izklop v sili

4.6.1.6 Izvedba evakuacije

Podrobneje so evakuacijske poti razvidne iz priložene grafike.

4.6.2. Predvideni sistemi aktivne požarne zaščite v objektu

4.6.2.1 Odkrivanje in javljanje požara

V skladu s tabelo 37 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara ne zahteva.

4.6.2.2 Odvod dima in toplote

Glede na velikost prostorov ne podajamo zahtev po odvodu dima in toplote oz. oddimljanju.

4.6.2.3 Varnostna razsvetljava

V skladu s tabelo 35 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja sistema varnostne razsvetljave ne zahteva. Klub temu naj se v obravnavane prostore vgradi sistem varnostne razsvetljave. V nadaljevanju osnovne zahteve.

Varnostna razsvetljava mora biti zagotovljena:
- na evakuacijskih poteh,
- na požarnih točkah (ročni gasilniki, omarice prve pomoči)

Evakuacijske poti morajo biti osvetljene do izhoda na prosto.

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

Namestitev piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti skladna s SIST EN 1838. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010.

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. Pridobiti je potrebno potrdilo o opravljenem funkcionalnem preizkusu le-te. Potrdilo o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite se ne zahteva.

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

4.6.2.4.1 Električne instalacije

Električne inštalacije morajo biti v skladu s Pravilnikom o nizkonapetostnih električnih instalacij (Ur. List RS, št. 41/09) ter Tehnične smernice TSG-N-002:2021 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
- ne ovirajo stalnosti in kakovosti dobavljene električne energije sosednjim inštalacijskim sistemom s prekomernimi nihanji napetosti ali drugimi tehničnimi motnjami.

4.6.2.4.2 Rezervno napajanje

Vsi varnostni sistemi (varnostna razsvetljava, krmiljenje sistemov), morajo delovati tudi v primeru izpada javne el. mreže – rezervno napajanje, in sicer:

- Varnostna razsvetljava: Napajanje se lahko izbere lokalno (akumulator v svetilki) ali centralno (dizel agregat ali en akumulator in razvod do svetilk). V primeru, da bo izbran centralni način, je potrebno uporabiti za napajanje iz akumulatorjev do svetilk požarno odporen kabel, ki vzdrži funkcijo najmanj 60 minut (P 60).

4.6.2.4.3 Strelovodna zaščita

Obravnavana 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.

4.7. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

4.7.1. Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

Za neovirano, varno in učinkovito interveniranje ob požarih in drugih nesrečah morajo biti ob stavbi urejene površine za gasilce (dostopne poti, dovozne poti ter postavitvene in delovne površine).

Omogočen je dostop do vhoda v objekt. Dovoz za gasilce je omogočen po obstoječi dovozni cesti s severne strani, na severnem dvorišču je možna postavitev gasilskega vozila.

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

4.7.2.1 Voda za gašenje

Zagotoviti je potrebno tolikšno količino vode, ki zadostuje za 2-urno gašenje požara v stavbi in za varovanje sosednjih objektov.

V skladu s tabelo 40 je zahtevano vsaj 600 l/min vode za gašenje.

Najmanj 50% količine vode je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.

4.7.2.2 Zunanja hidrantna mreža

Na območju je na razpolago obstoječe hidrantno omrežje. Lokacije najbližjih zunanjih hidrantov so razvidne iz priložene situacije.

4.7.2.3 Notranji hidranti

Vgradnja notranje hidrantne mreže se ne zahteva.

4.7.2.4 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 CO_2.

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).

Obravnavani prostori zobne ambulante predstavljajo svoj požarni sektor v velikosti cca. 89 m^2. Tako je potrebno v prostore namestiti za 18 enot gasila, kar zagotovimo z namestitvijo 2 ročnih gasilnikov na prašek ABC-6 kg (vsak zagotavlja po 9 enot gasila).

Lokacija ročnih gasilnikov je razvidna iz priloženih tlorisov.

4.8. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

Z organizacijskimi ukrepi se usposobi zaposlene v objektu za preventivno delovanje pred požarom, hitro posredovanje ob začetnem požaru in za varno evakuacijo.

Za objekt mora biti izdelan požarni red s prilogami – požarni načrt, ki bo na razpolago tudi gasilski enoti.

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 oz. gasilniki.

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.

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

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.

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 sabotaže se preprečujejo z doslednim izvajanjem navodil za zaščito objekta.

4.9. Nadzor vpliva požara na okolico

Glede na predviden potek požara se ne predvideva razvoj požara na bližnjo in daljno okolico.

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

4.10. Zaključek

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

Izvajalec je dolžan pravočasno obvestiti odgovornega projektanta o času začetka in o predvidenem času izvajanja vseh tistih gradbenih del, ki lahko bistveno vplivajo na izpolnitev tehničnih zahtev iz načrta požarne varnosti.

5.0. GRAFIČNE PRILOGE NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

- Situacija,
- Tloris,
- Legenda požarno-varnostnih znakov,
- Izkaz požarne varnosti.

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

Zakoni:
- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17, 72/17 – popr., 65/20, 15/21 – ZDUOP in 199/21 – GZ-1)
- Zakon o gradbenih proizvodih (Ur.l. RS 82/2013).

Pravilniki in uredbe:
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/02, 105/02, 110/02 – ZGO-1, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ, št. 30/91, Uradni list RS, št. 1/95 – ZSta, 59/99 – ZTZPUS, 52/00 – ZGPro, 83/05 in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11)
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študije požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11)
- 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 (Uradni list RS, št. 45/07, 102/09 in 53/19)
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS, št. 22/95, 102/09 in 60/20)
- Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 108/04, 116/07, 102/09 in 55/15)
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1)

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

Smernice in drugi dokumenti:

- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele
- Smernica SZPV 204: Požarnovarnostni odmiki med stavbami
- Smernica SZPV-CFPA-E: Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode
- Osnove požarno varne gradnje; Delo in varnost 108; Jože Janežič; Ljubljana 1993,
- Skripta za pripravljalni seminar za projektante požarne varnosti

Priloga 1: IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

Podatki o objektu

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta:	**Objekt zobne ambulante OŠ Predoslje** **CC-SI: 12640 stavbe za zdravstveno oskrbo**
Lokacija objekta (naslov / parcelna številka in k.o. zemljišča):	**Objekt bo umeščen na gradbeno parcelo, ki jo sestavljajo zemljišča 35/1, 35/2, 37/2, 37/3, 40/1, 40/6, 41/3, 46/1, 46/3, 47/2, vse k.o. 2103 Predoslje.**
Podatki o zasnovi ali študiji – ustrezno obkroži (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS in datum izdelave):	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj., IZS PI PV0706 april 2024**
Podatki o izkazu požarne varnosti faza PID (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS, datum izdelave):	

Požarnovarnostni ukrepi

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep / Zahteva	Datum in podpis[6]	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenja požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	V skladu s tabelo 2 (relevantne meje so oddaljene za več kot 1 m, bruto tlorisna površina objekta ne presega 2.000 m^2, stavba oz. požarni sektorji ne presegajo višine 10 m) Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH je lahko največji odstotek požarno nezaščitenih površin v zunanjih stenah, glede na odmike, naslednji: - S severne strani znaša odmik do relevantne meje (sredinska meja do sosednjega objekta) cca. 15 m o Odmik je ustrezen - Z zahodne strani znaša odmik do sosednje parcelne meje min. 8,7 m o Do 69% - Z južne strani znaša odmik do sosednje parcelne meje min. 30 m o Odmik je ustrezen - Z vzhodne strani znaša odmik do relevantne meje (sredinska meja do sosednjega objekta) cca. 3,5 m o Do 28% <u>Kateri koli del zunanje stane, ki ima oblogo iz gorljivega materiala razredov B-s3,d2, C, D ali E debeline več kot 1 mm se smatra kot požarno nezaščitena zunanja površina.</u> Glede na to, da je obravnavani objekt od sosednjih parcelnih mej oddaljen manj kot 10 m, mora biti strešna kritina obravnavanega objekta iz materialov z odzivom na ogenj razreda B_{ROOF}(t1) po SIST EN 13501-5.			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti				

Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po objektu				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH mora nosilna konstrukcija obravnavanega objekta biti negorljiva oz. zagotavljati požarno odpornost vsaj 30 minut – R30 (dovoljena je lesena nosilna konstrukcija).			
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	Celoten objekt zobne ambulante predstavlja enovit požarni sektor PS_{ZA} v velikosti cca. 89 m².			
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)				
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	Zunanje obloge objekta morajo biti razreda gorljivosti vsaj D-d0 po SIST EN 13501-1. V prostorih morajo biti stenske in stropne obloge iz materialov najmanj C-s1,d0 po SIST EN 13501-1, talne obloge pa najmanj C_{fl}-s1 po SIST EN 13501-1. Kabli v prostorih morajo ustrezati zahtevam razreda $B2_{ca}$s1d2a1.			
Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Posamezni prostori predstavljajo s svojo geometrijo svoje dimne sektorje.			

Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	Glede na velikost prostorov ne podajamo zahtev po odvodu dima in toplote oz. oddimljanju.			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	V objektu ni stopnišča.			
Dvigalo, jašek dvigala	V objektu ni dvigala.			
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	Ne podajamo zahtev.			
Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	Ocenjeno število oseb v prostorih objekta je do 10.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Zbirno mesto je na severni strani.			

Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Vrata se morajo odpirati v smeri umika. Izjeme so vrata: - Iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0.3 - Iz toplotnih postaj in podobnih tehničnih prostorov, iz tehničnih prostorov brez vnetljivih tekočin ali plinov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m2, shramb za orodje in podobnih prostorov. 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 ob paniki pa povzema zahteve standarda SIST EN 179 (velja za vrata, ki vodijo neposredno na prosto) Vrata na izhodih na varno mesto morajo biti taka, da jih lahko gasilci v nujnem primeru s svojimi orodji odprejo z zunanje strani.			

Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine) Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	Evakuacijsko pot je treba projektirati tako, da predstavlja najkrajšo možno pot za umik uporabnikov iz ogroženih prostorov v stavbi na varno mesto. Svetla višina hodnikov, ki so sestavni del evakuacijske poti, mora znašati vsaj 2,1 m. Svetla višina vrat mora znašati vsaj 2 m. <u>Dolžine evakuacijskih poti</u> - Če ima prostor samo en izhod, ne sme biti nobena točka v prostoru od njega oddaljena več kot 20 m. Če vodita iz prostora najmanj dva izhoda, pot za umik ne sme biti daljša od 35 m. - <u>Predvidene evakuacijske poti iz posameznih prostorov so kratke in ne presegajo dovoljenih dolžin.</u> <u>Skupna dolžina evakuacijske poti</u> - Če vodi evakuacijska pot do enega končnega izhoda, skupna dolžina evakuacijske poti ne sme biti daljša od 20 m. Če vodi evakuacijska pot do dveh ločenih končnih izhodov, skupna dolžina evakuacijske poti ne sme biti daljša od 35 m. - <u>Skupne dolžine nikjer ne presegajo dovoljenih dolžin.</u> <u>Širina evakuacijskih poti</u> - Prostori z večjim številom uporabnikov morajo imeti izhode z naslednjo širino: do 50 uporabnikov: 1 izhod, širine 0,9 m Najmanjša širina hodnikov mora biti 1,2 m. Stopnišča ni v objektu. Evakuacijske poti morajo biti vedno proste. Evakuacijske poti ter izhodi morajo biti osvetljeni s svetilkami varnostne razsvetljave.			

Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	V skladu s tabelo 35 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja sistema varnostne razsvetljave ne zahteva. Klub temu naj se v obravnavane prostore vgradi sistem varnostne razsvetljave. V nadaljevanju osnovne zahteve. Varnostna razsvetljava mora biti zagotovljena: - na evakuacijskih poteh, - na požarnih točkah (ročni gasilniki, omarice prve pomoči) Evakuacijske poti morajo biti osvetljene do izhoda na prosto. Oznake izhodov in oznake evakuacijskih poti morajo biti neposredno ali posredno osvetljene z varnostno razsvetljavo. Namestitev piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti skladna s SIST EN 1838. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010. 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.			
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	V objektu ni dvigala.			
Varna evakuacija oseb s posebnimi potrebami:	Ni zahtev.			

Odkrivanje požara in alarmiranje				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)				
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	V skladu s tabelo 37 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara ne zahteva.			
Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)	Vsi varnostni sistemi (varnostna razsvetljava, krmiljenje sistemov), morajo delovati tudi v primeru izpada javne el. mreže – rezervno napajanje, in sicer: - Varnostna razsvetljava: Napajanje se lahko izbere lokalno (akumulator v svetilki) ali centralno (dizel agregat ali en akumulator in razvod do svetilk). V primeru, da bo izbran centralni način, je potrebno uporabiti za napajanje iz akumulatorjev do svetilk požarno odporen kabel, ki vzdrži funkcijo najmanj 60 minut (P 60).			

Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklopa in druge zahteve za krmiljenja za gasilce)	V skladu s tabelo 37 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara ne zahteva.			
Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce				
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	Zagotoviti je potrebno tolikšno količino vode, ki zadostuje za 2-urno gašenje požara v stavbi in za varovanje sosednjih objektov. V skladu s tabelo 40 je zahtevano vsaj 600 l/min vode za gašenje. Najmanj 50% količine vode je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	Število gasilnih aparatov se določi na osnovi Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05). Obravnavani prostori zobne ambulante predstavljajo svoj požarni sektor v velikosti cca. 89 m². Tako je potrebno v prostore namestiti za 18 enot gasila, kar zagotovimo z namestitvijo 2 ročnih gasilnikov na prašek ABC-6 kg (vsak zagotavlja po 9 enot gasila).			
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine	Za neovirano, varno in učinkovito interveniranje ob požarih in drugih nesrečah morajo biti ob stavbi urejene površine za gasilce (dostopne poti, dovozne poti ter postavitvene in delovne površine). Omogočen je dostop do vhoda v objekt. Dovoz za gasilce je omogočen po obstoječi dovozni cesti s severne strani, na severnem dvorišču je možna postavitev gasilskega vozila.			

Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd..)	V objektu ni zahtev po vgradnji gasilskih dvigal.			
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	Ni zahtev.			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva	Ni zahtev.			
Zahteve glede protieksplozijske zaščite	Ni zahtev.			
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	Obravnavana 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. -			

Zahteve za NN elektro 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 – ne ovirajo stalnosti in kakovosti dobavljene električne energije sosednjim inštalacijskim sistemom s prekomernimi nihanji napetosti ali drugimi tehničnimi motnjami.			

[6] S podpisom odgovorni projektant potrjuje, da so bili izvedeni vsi načrtovani ukrepi.