Lozej inštitut za varnost

Lozej d.o.o. Ajdovščina, Goriška c. 62; tel/fax: (05) 366 41 80 / 90, www.lozej.si

PROJEKTIVA
področje: POŽARNA VARNOST

DN: 1295/21

06/01 NAČRT POŽARNE VARNOSTI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor/naročnik	**MESTNA OBČINA NOVA GORICA** **Trg Edvarda Kardelja 1** **5000 NOVA GORICA**
naziv gradnje	**REKONSTRUKCIJA IN PRIZIDAVA OŠ ŠEMPAS**
kratek opis gradnje	Gabarit obstoječega objekta, se poveča v horizontalni smeri. Komunalni in energetski priključki ostanejo nespremenjeni.
lokacija objekta	**Parcelna št. 64/7, 49/2 k. o. Šempas**
vrste gradnje	☐ **novogradnja – novozgrajen objekt** ☐ **novogradnja – prizidava** ☐ **rekonstrukcija** ☐ **sprememba namembnosti** ☐ **odstranitev**

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	**PZI**
številka projekta	**141-1-2020**
	☐ **sprememba dokumentacije**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Stanko OŽBOT, dipl.var.inž.**
identifikacijska številka	**IZS TP-0653**
podpis pooblaščenega inženirja	Osebni žig

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**Požarna varnost**
številka načrta	**002/21-NPV**
datum izdelave	**avgust 2021**
Številka izvoda	**1 2 3 4 A**

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	**LOZEJ d.o.o.**
naslov	**Goriška cesta 62, 5270 Ajdovščina**
odgovorna oseba projektanta	**Stanko OŽBOT, dipl.var.inž.**
podpis odgovorne osebe projektanta	

vodja projekta	**Igor KOZOROG, univ.dipl.inž.arh.**
identifikacijska številka	**PA ZAPS 2029**
podpis vodje projekta	

KAZALO VSEBINE NAČRTA

A. PROJEKTNA NALOGA 4

B. IZJAVA POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA POŽARNE VARNOSTI 5

C. TEHNIČNO POROČILO 6

1. OPIS OBJEKTA 6
   - *1.a. Osnovni podatki o investitorju 6*
   - *1.b. Lokacija 6*
   - *1.c. Velikost objekta in klasifikacija 6*
   - *1.d. Predvidena vgradnja gradbenih proizvodov ter delov objekta izdelanih na gradbišču iz gradbenih materialov 6*
2. OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO IZVAJALI V OBJEKTU 6
3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL 6
4. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI 7
   - *4.a. Možni vzroki za nastanek požara 7*
   - *4.b. Vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev) 7*
   - *4.c. Pričakovan potek požara in njegove posledice (požarni scenarij) 8*
5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM 8
   - *5.a. Zasnova požarne zaščite v objektih 8*
   - *5.b. Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta (objektov) 11*
   - *5.c. Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta 12*
   - *5.d. Vplivno območje objekta v času uporabe 12*
   - *5.e. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov 12*
   - *5.f. Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu 13*
   - *5.g. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije 14*
   - *5.h. Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje 15*
   - *5.i. Nadzor vpliva požara na okolico 15*

D. ZAKLJUČEK 17

List 0: Izkaz požarne varnosti stavbe
List 1: Situacija
List 2: Tloris pritličja in nadstropja
List 3: Prerez

A. PROJEKTNA NALOGA

Zaradi povečanja števila učencev, ki obiskujejo Osnovno šolo Šempas je potrebno dograditi štiri nove učilnice in sicer dve za pouk tujega jezika, eno za pouk zgodovine/geografije ter učilnico računalništva s pripadajočimi komunikacijskimi površinami. Osnovni cilj predvidene gradnje je dozidava obstoječe šole, da bo ustrezala veljavnim standardom in omogočala ustrezno in nemoteno izvajanje učno-vzgojnih programov ter da bo zagotavljala ustrezne bivalne pogoje za otroke in zaposlene.

Predmet načrta 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).*

Načrt požarne varnosti se izdeluje skladno s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektom *(Uradni list RS, št. 36/18).*

Načrt požarne varnosti se izdeluje z uporabo 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 načrtu požarne varnosti so zajeti naslednji elementi:
- zmanjšanje možnosti nastanka požara,
- pravočasno odkrivanje in obveščanje o požaru,
- varen umik ljudi, živali in premoženja,
- omejevanje širjenja ognja in dima ob požaru,
- učinkovito in varno gašenje požara ter reševanja iz objekta
- zahteve glede varstva okolja ob požaru,
- organizacijski ukrepi.

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. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom. **Zahtev iz tega načrta ni dovoljeno spreminjati brez soglasja pooblaščenega inženirja požarne varnosti.**

B. IZJAVA POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA POŽARNE VARNOSTI

Pooblaščeni inženir

Stanko OŽBOT, dipl.var.inž., IZS TP-0653

(ime in priimek, identifikacijska številka IZS)

IZJAVLJAM,

da je v **načrtu požarne varnosti**

št.: 002/21-NPV

(identifikacijska označba načrta)

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

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

- Zakonu 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)
- Pravilniku 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).
- Slovenski tehnični smernici TSG-01-001:2019
- 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)

Ajdovščina, avgust 2021 Stanko OŽBOT, dipl.var.inž.
(kraj in datum izdelave) …… (ime in priimek)

(osebni žig, lastnoročni podpis)

C. TEHNIČNO POROČILO

1. OPIS OBJEKTA

1.a. Osnovni podatki o investitorju

Investitor:

MESTNA OBČINA NOVA GORICA
Trg Edvarda Kardelja 1
5000 NOVA GORICA

1.b. Lokacija

Osnovna šola Šempas je locirana na severozahodnem robu centra naselja Šempas - Parcelna št. 64/7, 49/2 k. o. Šempas

Dostop do šole je obstoječ in se z dozidavo ne bo spreminjal.

1.c. Velikost objekta in klasifikacija

Etažnost: P+1
Neto tlorisna površina prizidave: 342,28 m2
Višina objekta: 9,42 m

Klasifikacija
Objekt je klasificiran kot – 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo
Skladno s Prilogo 1 iz Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti spada objekt med požarno zahtevne objekte.

1.d. Predvidena vgradnja gradbenih proizvodov ter delov objekta izdelanih na gradbišču iz gradbenih materialov

Prizidava bo grajena pretežno klasično - pasovni AB temelji, liti AB nosilni zidovi in AB stopnišče. Konstruktivna zasnova obstoječe šole se ponovi tudi na prizidku z izvedbo etažnih in strešnih plošč z uporabo prefabriciranih montažnih prednapetih votlih plošč.

Notranje AB stopnišče bo izvedeno tako, da bo izolirano pred udarnim zvokom z tipskim sistemom Schöck Tronsole ali enakovrednim sistemom.
Vsi podi bodo izvedeni kot plavajoči, ločeni od vertikalnih konstrukcij.

Predelne stene so predvidene le za zaporo prostora pod stopniščem v pritličju, ki bo služil kot manjša shramba ter izvedbo inštalacijskega jaška v nadstropju.

2. OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO IZVAJALI V OBJEKTU

Obstoječ šolski objekt služi 9-letni osnovni šoli z kapaciteto 18-ih učilnic. Nova prizidava je predvidena v navezavi na obstoječi objekt v obeh etažah.

3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL

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 obravnavanih prostorih se z vidika požarne varnosti ne pojavljajo posebne nevarnosti za nastanek požarna ali eksplozije.

4. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

4.a. Možni vzroki za nastanek požara

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo **počasi** oziroma z **normalno hitrostjo**. Ocenjene požarne obremenitve so **nizke**. Požarne obremenitve Qm 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 VKF 115, oziroma so izračunane na osnovi ugotovitev o količinah gorljivega materiala v obravnavanih prostorih.

Glavni vzroki za nastanek požara po posameznih delih objekta so lahko:
- napake na električnih instalacijah (pregrevanje električnih elementov in naprav oziroma kratek stik) ali napake pri mehanskih vrtečih se delih,
- napake na plinskih inštalacijah in porabnikih plina,
- uporaba orodij, ki iskrijo, oziroma dela z orodji, ki imajo odprt plamen na nedopusten in nezavarovan način (opustitev požarne straže),
- opuščanje zahtev iz tega načrta pri uporabi objekta – neustrezno pripravljen požarni red oziroma neupoštevanje zahtev iz požarnega reda,
- kajenje,
- namerni požig,
- udar strele.

Vidljivost v primeru, da se dim spusti **pod 1,8 m**, preprečuje možnost orientacije in dodatno ogroža osebe. Pri določevanju ukrepov za varstvo ljudi in premoženja pred požarom je skladno z načrtom požarnega varstva izbran tak obseg aktivne in pasivne zaščite objekta, da ne prihaja do kritičnih vrednosti za ljudi (v času evakuacije) in kritične vrednosti za konstrukcijo.

4.b. Vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev)

Skupna ocena požarne obremenitve objekta se deli na **vgrajeno požarno obremenitev** in **prenosno požarno obremenitev**. Vgrajena požarna obremenitev je merilo za delež vgrajenih gorljivih materialov v objektu (nosilna konstrukcija, stropovi, zunanji in notranji zidovi) in njihov vpliv na širjenje požara. Prenosna požarna obremenitev vključuje vso toplotno vsebnost v požarnem oddelku (požarni sektor), kot bi vse prenosne snovi v celoti zgorele glede na tlorisno površino obravnavanega požarnega oddelka.

Prisotnost požarnih in eksplozijsko nevarnih snovi
Preglednica 1: Ocenjene požarne obremenitve prostorov Qm
Požarna obremenitev je toplotna vrednost vseh gorljivih sestavin v prostoru, skupaj z oblogami sten, pregrad, stropov in podov (VKF 115). Predstavlja skupno količino toplote, ki bi se sprostila pri popolnem sežigu vseh gorljivih materialov v prostoru.

NAMEMBNOST	POŽARNA OBREMENITEV [MJ/m²]	NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA [A]
Učilnica	**500**	običajna
** Izračun specifična požarna obremenitev **(1 MJ = 0,2778 kWh)***		

Glede na požarno obremenitev in uporabo negorljivih in težko vnetljivih gradbenih materialov pri izvedbi prostorov, spada obravnavani objekt med objekte z **majhno požarno obremenitvijo** (do 500 MJ/m²). Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo.

4.c. Pričakovan potek požara in njegove posledice (požarni scenarij)

V obravnavanih prostorih objekta je pričakovati požare značilne za gorenje trdnih snovi. Pričakujemo požare **normalnega razvoja**. Pričakovano trajanje požara glede na predvidene sisteme požarne zaščite objekta, kakor tudi bližino ustrezno usposobljene gasilske enote, **ne bo presegalo časa 30 min**. V tem času glede na poznavanje razvoja požara praviloma ne more priti do polno razvitega požara *(T < 500°C)*. Pri gorenju nastale temperature lahko dosegajo tudi 600°C in več, **če požar ni pravočasno omejen**.

5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Načrt je narejen na podlagi analize tveganja, ki upošteva faktorje nevarnosti in faktorje, ki vplivajo na požarno varnost ob upoštevanju vgrajenih gradbenih in tehničnih elementov ter sistemov aktivne požarne zaščite.

5.a. Zasnova požarne zaščite v objektih

Gradbeni ukrepi:
- **varni evakuaciji** ljudi na varno oziroma iz objekta,
- zadostni kapaciteti **evakuacijskih poti,** katere so ustrezno tehnično opremljene,
- ustreznim požarno varstvenim lastnostim **obložnih materialov**,
- **omejeni možnosti** za nastanek požara in omejitev **širjenja požara** po objektu ter preprečitev širjenja požara na sosednje objekte skladno s **tehnično smernico (požarna varnost v stavbah)**,
- zadostnem številu **dovozov** in **dostopov za intervencijska vozila** do objekta.

Tehnični ukrepi:
- zadostni količini **sredstev za gašenje** v primeru požara (v in izven objekta),
- vgradnja **sistema varnostne razsvetljave,**
- vgradnja **sistema aktivne požarne zaščite,**
- **preprečevanju** širjenja požara med prostori različnih namembnosti (stene, vratne odprtine, prehodi instalacij).

Organizacijski ukrepi:
- **zagotavljanju prostih intervencijskih površin** za potrebe objekta,
- redni kontroli, hitri intervenciji, varnosti **gasilcev** in **reševalcev** v objektu,
- **organizacijski ukrepi (usposabljanja, prepovedi), redne kontrole in hitra intervencija ter ostali organizacijski ukrepi, ki jih mora vsebovati tudi požarni red (pregledi in kontrole morajo biti s postopki in periodiko pripravljeni tudi v prilogah k požarnem redu). Predmetna zasnova požarne varnosti navaja ukrepe, ki jih mora zajemati požarni red**.

Cilji požarne zaščite temeljijo na:
- varovanju ljudi tako, da ni trajnih posledic v primeru nastanka požara,

- varovanju premoženja, da je največja škoda (zaradi ognja) omejena na del požarnega sektorja,
- preprečevanju prenosa požara na sosednje objekte drugih lastnikov in obratno,
- varno obratovanje dela objekta, ki je v obratovanju tudi v času rednih vzdrževalnih del.

Cilj zaščite objekta je zavarovanje oseb v objektu v največji možni meri, kot to omogoča stanje tehnike in vzporedno kot rezultat maksimalne zaščite oseb, tudi omejitev največje možne škode samo na del požarnega sektorja.

Požarna obremenitev je **nizka**, nevarnost za nastanek požara je **običajna**. Razvoj požara v objektu in nevarnost zadimljenja bo **normalna** ob izbiri ustreznih materialov. Ukrepi aktivne požarne in eksplozijske zaščite morajo glede na potencialne nevarnosti omogočati hitro gašenje začetnih požarov s prenosnimi gasilnimi aparati ter že razvitega požara z zunanjimi hidrantnimi priključki ob ustrezni pomoči gasilcev.

5.a.1. Zahteve za razdelitev objektov v požarne in dimne sektorje ter v morebitne nadaljnje delitve

Objekt je v požarnem smislu razdeljen na več požarnih sektorjev skladno z zahtevami tehnične smernice TSG-1-001:2019. Glavna razdelitev na požarne sektorje zagotavlja, da je preprečen prenos požara med prostori različne namembnosti ter, da dolžine poti na varno ne presegajo dopustnih dolžin, kot jih predvideva ta načrt požarne varnosti.

1. požarni sektor PS1:
   prizidek 342,28 m2

Delitev objekta na dimne sektorje je dosežena z delitvijo objekta na požarne sektorje.

5.a.2. Zahteve za vgrajevanje sisteme aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primeru požara

Sistem avtomatskega javljanja požara
Po objektu se vgradi sistem avtomatskega javljanja požara (AJP), ki se bo z instalacijo navezoval na požarno centralo. Projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara mora biti skladno z normami EN 54 dela 14. 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. Prostori, ki tvorijo posamezno javljalno cono glede na norme EN 54/14, ki navajajo naslednje omejitve:
- tlorisna površina posamezne javljalne cone ne sme presegati 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 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. 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). 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 javljalca do javljalca. 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
Požarna centrala mora biti nameščena na takem mestu, ki omogoča enostaven dostop, in 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 skladno z zahtevami standarda EN 54/14 oziroma DIN VDE 0833 zahteva avtonomijo rezervnega napajanja 48 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju.

Centrala zaznava:
- aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov,
- aktiviranje preko ročnih javljalnikov,
- nepravilnosti v delovanju požarne centrale,
- nepravilnosti v delovanju prezračevalnega sistema,
- motnje aktivnega sistema javljanja požara,
- izpad napajanja na požarni centrali.

Centrala krmili:
- aktiviranje sistema javljanja požara,
- deaktivacijo vrat, ki so v normalnem stanju zaprta in služijo evakuaciji,
- zapre požarna vrata, ki so v normalnem stanju odprta,
- zaprtje posamezne požarne lopute v sistemu prezračevanja in klimatizacije,
- izklop klimatov oziroma prezračevalnih instalacij (sistema prezračevanja),

- sprožitev alarma na požarni centrali,
- signal o požaru prenese do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo,
- sproži sistem za alarmiranje, ki uporabnike preko naprav za alarmiranje (zvočne in svetlobne signale) obvesti, da je v objektu prišlo do požara.

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 javljalca 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 javljalca 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), ki omogoča takojšnje obveščanje obiskovalcev, da je v objektu oziroma v prostoru prišlo do požara in da naj takoj zapustijo objekt oziroma prostor.

Varnostna razsvetljava
Varnostna razsvetljava se mora na vseh evakuacijskih poteh, hodnikih, stopniščih in izhodih vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati **1 lx**, merjeno **na tleh** - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi EN). Rezervno napajanje mora zadostovati za **1 uro** delovanja (redne kontrole). Varnostna razsvetljava mora **osvetljevati tudi varnostne znake - piktograme**. Pri tem lahko projektant varnostne razsvetljave uporabi osvetljene (tablice) ali svetleče varnostne znake (nalepke na svetilki).

Osvetlitev varnostnih naprav in opreme
Hidrantne omarice, gasilnike, ročne javljalnike 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 za požarnovarnostne naprave in opremo, pa je potrebno z varnostno razsvetljavo osvetljevati tudi vse morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot **2 m** nad tlemi in prostor oziroma predel **glavnega stikalnega bloka**.

Varnostna razsvetljave spada med sisteme **aktivne požarne zaščite**, zato mora biti v požarnem redu in kontrolnih listih kot sestavnem delu požarnega reda predvidena periodika kontrol **(tedenski, mesečni, polletni in letni pregledi)** ter obseg kontrol v posameznem obdobju. Ustreznost sistema se ob vgradnji in v periodi **3 leta** dokazuje tudi s potrdilom o brezhibnem delovanju.

5.b. Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta (objektov)

Glede na vrsto in uporabnost celotnega objekta ter študijo, ki je bila izdelana za celoten objekt, je potrebno vgraditi konstrukcijske elemente s sledečimi minimalnimi zahtevami (TSG-1-001:2019):

- nosilna konstrukcija vsaj 30 minutno požarno odpornost:
  R 30
- stene med požarnimi sektorji vsaj 30 minutno požarno odpornost:
  EI 30,
- vrata med požarnimi sektorji vsaj 30 minutno požarno odpornost opremljena s samozapiralom in izolativna
  EI_1 30 C3
- v primeru prezračevalnih kanalov se na mejah požarnih sektorjev vgradi požarne lopute s požarno odpornostjo najmanj 30 minut
  EI 30 S

- obloge sten, stropov morajo biti v prostorih minimalno iz materialov z odzivom na ogenj **razred C – s1,d0** in obloge tal **C_{FL}–s1** Dovoljene so lesene obloge klasifikacije D-s2,d0, položene brez zračnega sloja
- napajanje sistemov pomembnih za požarno varnost preko požarnih kablov z najmanj 30 minutno požarno odpornostjo (SZPV 408),
  P 30 in **PH30**
- energetski in signalni kabelski kanali se med prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev s požarno odpornostjo 30 minut, **EI 30**
- instalacijski jaški in preboji skozi prehode skozi požarne sektorje se zatesnijo 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.

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

Najmanjši odmiki objekta od sosednjih parcel:
- Na V se objekt navezuje na obstoječi objekt
- Na ostalih straneh so odmiki večji od 19 m

Glede na višino objekta (do 10 m) mora fasada ustrezati požarnim karakteristikam klasifikacije **B-d0**. Strešna kritina mora biti razreda najmanj **B_{roof}**.

5.d. Vplivno območje objekta v času uporabe

Pričakovani vplivi na okolico se določijo glede na lastnosti nameravane gradnje ob upoštevanju gradbenih in drugih predpisov ter pogojev za gradnjo, predvideno dopustno emisijo snovi ali energije iz objekta v okolico in druge vplive objekta na sosednje objekte ter na zdravje ljudi, ki se v njih nahajajo. Pri določevanju vplivnega območja varstva pred požarom so pomembni predvsem podatki o vgrajenih gradbenih proizvodih, njihovemu odzivu na ogenj ter količini, odmikih od sosednjih objektov, tehnologiji gradnje in organizacijskih ukrepih varstva pred požarom, da ne bi ogrožal ljudi sosednjih objektov ter da ne bi bilo ogroženo njihovo premoženje. Največjo nevarnost za prenos požara na nasproti stoječ objekt predstavlja toplotno sevanje, ki z goreče stavbe seva na gorljiv material na ali v sosednji objekt. Z zadostnimi odmiki med objekti se zmanjša nevarnost širjenja požara z enega na drugi objekt zaradi toplotnega sevanja. Bližina meje omejuje velikost požarno neodpornih površin v zunanjih stenah. Predpostavlja se, da je intenzivnost požara odvisna od velikosti požarnega sektorja. Požar lahko zajame celoten požarni sektor, ne bo pa se razširil preko njegovih meja.

Na podlagi preveritvenih metod (**Tehnična smernica** TSG-1-001:2019 → **POŽARNA VARNOST V STAVBAH**) je bilo ugotovljeno, da **vplivno območje varstva pred požarom v času uporabe objekta ne bo posegalo na sosednje nepremičnine** (objekte), ki niso v lasti investitorja.

5.e. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

V skladu z arhitekturnimi načrti bodo v objektu vgrajeni gradbeni proizvodi in deli objekta skladno z upoštevano tehnično smernico. Gradbeni proizvodi in deli objekta so podrobneje opisani v ***poglavju 1.d.*** (predvidena vgradnja gradbenih proizvodov ter delov objekta izdelanih na gradbišču iz gradbenih materialov):
- notranja in zunanja nosilna konstrukcija objekta – **negorljiva (razred A1, A2** → evropska požarna klasifikacija materialov**)**,
- mejni gradbeni elementi na mejah požarnih sektorjev – **negorljiva (razred A1, A2** → evropska požarna klasifikacija materialov**)**,

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

Električna napeljava
V kabelskih kinetah ne sme biti poleg električnih instalacij drugih napeljav (cevovodi). Na mestih prehoda skozi mejne konstrukcijske elemente požarnega sektorja se morajo odprtine, skozi katere so potegnjeni električni kabli, obložiti z negorljivim materialom s požarno odpornostjo najmanj EI 30.
Lokacija glavnih stikal mora biti **poznana intervencijskim enotam**, zato mora biti njihova lokacija vnesena tudi v grafičnih prilogah požarnega reda za objekt.

Kable po objektu je treba polagati skladno z zahtevami smernice **SZPV 408.**
Kabli v prostorih morajo imeti odziv na ogenj **C_{ca} s1 d2 a1**.

Strelovodna zaščita
Strelovodna zaščita celotnega objekta je predvidena v obliki Faraday-eve kletke in je projektirana v skladu z veljavno zakonodajo (smernica **TSG-N-003:2013 – Zaščita pred delovanjem strele**).

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.

Prezračevanje objekta
Vsi prostori so prisilno prezračevani.

Ogrevanje objekta
Obravnavani prostori bodo ogrevani iz obstoječega dela objekta. V prizidanem delu objekta je predvideno ogrevanje z radiatorji.

Odvod dima in toplote iz objekta
Odvod dima iz objekta je predviden skozi okna in vrata. V objektu ni snovi oziroma materialov, ki bodo povzročale nastanek večje količine dima pri gorenju. Za okna je potrebno zagotoviti ročno oziroma mehansko odpiranje le teh iz varnega in dostopnega mesta. Vsa okna, ki imajo možnost odpiranja (odpiralo oken - kljuka) v posameznih etažah objekta, se v primeru nastanka dima koristijo za odvod dima iz prostorov.

5.f.1. Posebne zahteve z vidika varstva pred požarom za tehnološke instalacije

Prezračevanje
Pri projektiranju požarno-varnega **prezračevanja** obravnavanega objekta je potrebno upoštevati pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb.

Zahteve za materiale in požarno odpornost:
- prezračevalne naprave morajo biti zasnovane in izvedene tako, da onemogočajo širjenje dima in požara po objektu, omogočati morajo varno evakuacijo,
- prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih in trdnih materialov,
- vertikalni kanali, ki potekajo skozi več nadstropij, morajo biti 30 minut odporni na požar oziroma biti vgrajeni v jašku z 30 minutno požarno odpornostjo,
- horizontalni kanali, ki potekajo skozi druge požarne sektorje ali prostore, v katerih nimajo priključkov, morajo imeti tolikšno požarno odpornost, kot je največja požarna odpornost sektorja,

skozi katerega potekajo,
- vsi deli sistema prezračevanja in odvoda dima in toplote morajo biti iz negorljivega materiala ter gladki brez izboklin na notranji strani.

Zahteve za požarne lopute:
- na prehode prezračevalnih instalacij mej požarnih sektorjev se vgradi elektromotorno krmiljene požarne lopute, zahtevane požarne odpornosti za steno v kateri je nameščena (EI 30),
- v primeru požara se morajo preko avtomatskega sistema za javljanje požara **zapreti** (lopute na elektromotorni pogon), tudi če izpade sistem požarnega krmiljenja,
- zaprta lega požarnih loput mora biti signalizirana na požarni centrali,
- vgrajene požarne lopute morajo imeti ustrezen atest, ki ga priskrbi dobavitelj.

Prezračevanje za evakuacijske poti:
- iz zaščitenih delov evakuacijskih poti (koridorji, stopnišča – varnostna izvedba) se ne sme jemati zraka za prezračevanje drugih prostorov.

Električne instalacije in strelovodna zaščita
Svetila in grelniki v posameznih prostorih, morajo biti od gorljivih materialov, kot so stenske in stropne obloge, toliko oddaljeni, da ne pride do vžiga teh materialov.

5.g. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

Število in dolžine evakuacijskih poti in stopnišč 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**.

V prizidanem delu objekta se bo nahajalo do 120 ljudi.

Potrebna skupna širina in število izhodov glede na predvideno število prisotnih:

- največ do 50	en izhod po 0,9 m
- največ do 100	dva izhoda 0,9 m
največ do 200	trije izhodi po 0,9 m ali en izhod 0,9 m in drugi 1,2 m
več kot 200	skupna širina izhodov se računa kot sledi:
- pritličje	0,6 m na 100 ljudi
- etaže pod pritličjem	0,6 m na 60 ljudi
- etaže nad pritličjem	0,6 m na 50 ljudi

Evakuacija iz obravnavanih prostorov (tehnična smernica **TSG 1-001:2019**):
- maksimalna dolžina evakuacijske poti iz prostora – en izhod v požarno zaščiten hodnik, zaščiteno stopnišče ali na varno mesto: **20 m (**v primeru popolne zaščite s sistemom AJP se dovoljena evakuacijska pot podaljša do **35 m**)
- maksimalna dolžina evakuacijske poti iz prostora – več izhodov na varno mesto ali v zaščitene hodnike in zaščitena stopnišča, ki so med seboj neodvisna: **35 m**
- maksimalna skupna dolžina evakuacijske poti – dva ali več neodvisnih izhodov na varno mesto ali dve ali več zaščitenih stopnišč: **50 m (**delov evakuacijskih poti, ki so daljši od 35 m, ni treba urediti kot zaščiten hodnik, če je v stavbi vgrajen sistem AJP v skladu z zahtevami te tehnične smernice ali če izhodi iz prostorov vodijo v med seboj požarno ločene hodnike, ki vodijo do različnih izhodov na varno mesto ali v zaščiteno stopnišče)

Prizidan del objekta ima izhod v pritličju. Evakuacija je možna tudi preko obstoječega dela objekta. Evakuacija iz nadstropja poteka po stopnišču v pritličje in od tam na prosto oz skozi obstoječi del objekta.

Širina poti za umik mora biti najmanj (hodniki, stopnišča) **1,2 m**. Širina izhodnih vrat na poteh umika in širina končnih izhodov mora biti najmanj **0,9 m**. Vrata se morajo na poteh umika odpirati v smeri umika in morajo biti opremljena z evakuacijskimi ključavnicami. (izjema so prostori, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0,3)

Dvokrilna varata na evakuacijskih poteh (2x) morajo imeti potisno letev (SIST EN 1125), enokrilna izhodna vrata pa panik kljuko (SIST EN 179).

Evakuacijske poti z izhodi morajo biti označene skladno z veljavno zakonodajo (**SIST EN 1013**). V grafičnih prilogah k zasnovi požarne varnosti so označene možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi. Število piktogramov na evakuacijskih poteh je odvisno od izbrane velikosti piktogramov, vrste osvetlitve piktogramov (osvetljeni ali svetleči), medsebojne oddaljenosti piktogramov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni piktogrami).

Varna področja evakuiranih oseb zunaj objekta
Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo **na zunanjih površinah, na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta**. Površina ostane obstoječa in se z obravnavanimi posegi ne spreminja.

5.h. Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

Dovozne poti za gasilska vozila
Dovozna pot za intervencijska vozila bo potekala po obstoječih dovoznih poteh do objekta.

Delovne površine
Koristi se obstoječe delovne površine.

5.i. Nadzor vpliva požara na okolico

Količina vode za gašenje
S prizidavo se zahteve za količino vode za gašenje na objektu ne bodo spreminjale. Voda za gašenja se zagotavlja iz obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja.

Gasilci in oprema
Ob požaru na oziroma v objektu bo možno računati na **gasilsko enoto Nova Gorica**, ki je od objekta oddaljena ca **9 km** in bo lahko na kraju požara v ca **15 minutah.** 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 (*GE VI*).

Vir vode za gašenje
Zunanje hidrantno omrežje
Na obravnavanem območju je obstoječe hidrantno omrežje. Razdalja med hidranti je 80 m, hidranti so od objekta oddaljeni več kot 5 in manj kot 80 m.
Hidranti morajo biti dostopni ter označeni s predpisanimi tablicami.
Za gašenje požara na obravnavanem območju sta na voljo dva nadtalna hidranta.

Notranje hidrantno omrežje
Koristi se obstoječe hidrantno omrežje, ki se nahaja v obstoječem delu objekta.

Sredstva za gašenje – gasilni aparati
V obravnavanem objektu 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 prah ABC in CO2 za gašenje požarov na el. napeljavah in napravah.
Gasilnike je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal.
Količino gasila in tipe gasilnikov določimo na podlagi Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov.

V skladu z pravilnikom je potrebno v prizidanem delu objekta namestiti vsaj **6 enot gasila na etažo** kar pomeni naslednje število gasilnih aparatov:

Prostor - etaža	**S-1**	**CO2-5**
Pritličje	**1**	**/**
Nadstropje	**1**	**/**
Skupaj:	**2**	**/**

Gasilniki so nameščeni ob izhodih in so namenjeni gašenju začetnega požara. 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**. Gasilni aparati morajo biti vidno označeni z znakom za gasilni aparat skladno s standardom (SIST 1013). Predlog za razmestitev gasilnih aparatov je razviden iz grafičnih prilog. Število gasilnikov je odvisno od števila enot gasila posameznega gasilnika.

5.i.1. Zahteve glede varstva okolja ob požaru

Gasilna sredstva in njihov vpliv na okolje ob požaru
Glede na lokacijo, infrastrukturo in vrsto dejavnosti v objektu **ni posebnih zahtev** za varstvo okolja pred požarom, če se bo uporabljala kot gasilo izključno **voda**. V primeru uporabe gasilne pene za gašenje požara, je potrebno peno zadržati na gorečem področju do razgradnje in preprečiti njeno iztekanje v kanalizacijski sistem.

5.i.2. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

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

- Pripravljen mora biti požarni red in načrt alarmiranja, v katerem morajo biti zajeti vsi požarno-varstveni ukrepi, navedeni v tem načrtu.
- Uporabniki morajo znati ravnati z gasilnimi aparati.
- Na vidnih mestih v objektu morajo biti v vseh etažah nameščena kratka in jasna navodila (izvleček požarnega reda) za ravnanje v primeru nesreče oziroma požara.
- Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme. O vzdrževanju in kontroli je treba voditi pisne evidence. Požarni red mora v svojih prilogah vsebovati priloge, ki jih navajajo predpisi, s poudarkom na postopkih-navodilih in kontrolnih listih.
- V neokrnjeni obliki in številu morajo biti na vidnih mestih vse potrebne oznake, signali za varno evakuacijo, prav tako tudi jasna navodila o ukrepanju ob nevarnosti požara in o uporabi gasilnih aparatov in opreme ter o varni evakuaciji.
- Intervencijski požarni načrt, ki velja, mora biti usklajen s pristojno gasilsko enoto.

- Za vsa vzdrževalna dela z odprtim ognjem in orodjem, ki iskri, velja, da morajo biti pismeno odobrena, dobro zaščitena in zavarovana. Za vsa dela z odprtim ognjem, varjenje in dela z orodjem, ki iskri, morajo biti izdane posebne pismene odobritve, dela pa morajo biti zavarovana skladno s postopkom, ki ga predpiše dovoljenje - požarne straže in dodatno lokalno fizično zavarovanje mesta/območja varjenja.
- Vsi izhodi na prosto po evakuacijskih poteh morajo biti dosegljivi in prosti.

Na označenih mestih morajo biti nameščene vse potrebne oznake za označevanje smeri evakuacije, gasilnih aparatov ter navodila za ravnanje v primeru požara. **Z opisanimi ukrepi in rešitvami je zagotovljena visoka stopnja požarne varnosti**.

D. ZAKLJUČEK

Iz projektne dokumentacije za obravnavan objekt je razvidno, da načrtovani gradbeni, tehnični in organizacijski ukrepi ustrezajo določilom in zahtevam iz veljavnih slovenskih tehničnih predpisov in s tem zadostujejo za zadostno požarno varnost ljudi, objekta in premoženja v soseščini.

S **požarnim redom** mora investitor točno precizirati organizacijo požarnega varstva z ukrepi za preprečitev nastanka požara oziroma z ukrepi v primeru nastanka požara.

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE št.: 002/21-NPV

Podatki o stavbi

Naziv objekta:	**REKONSTRUKCIJA IN PRIZIDAVA OŠ ŠEMPAS**
Klasifikacija objekta:	**12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo**
Lokacija objekta:	**Parcelna št. 64/7, 49/2 k. o. Šempas**
Investitor:	**MESTNA OBČINA NOVA GORICA** **Trg Edvarda Kardelja 1** **5000 NOVA GORICA**
Projektant:	**Inštitut za varnost Lozej d.o.o. Ajdovščina** **Goriška cesta 62, 5270 AJDOVŠČINA**
Odgovorni projektant:	**Stanko Ožbot, dipl.var.inž.** **IZS TP-0653**



Datum izdelave:	**SEPTEMBER 2021**

Podatki o izkazu požarne varnosti za PID

Projektant:

Odgovorni projektant:

Datum izdelave:

Požarnovarnostni ukrepi

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenja požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	Najmanjši odmiki objekta od sosednjih parcel: - Na V se objekt navezuje na obstoječi objekt - Na ostalih straneh so odmiki večji od 19 m			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno krtino oz. druge požarne ločitve med objekti	Glede na višino objekta (do 10 m) mora fasada ustrezati požarnim karakteristikam klasifikacije B-d0. Strešna kritina mora biti razreda najmanj Broof.			
Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po objektu				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta:	- nosilna konstrukcija vsaj 30 minutno požarno odpornost: R 30			
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	1. požarni sektor PS1: prizidek 342,28 m2			
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	- stene med požarnimi sektorji vsaj 30 minutno požarno odpornost: EI 30, - vrata med požarnimi sektorji vsaj 30 minutno požarno odpornost opremljena s samozapiralom in izolativna EI1 30 C3			
Zahteve za obložene materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	- obloge sten, stropov morajo biti v prostorih minimalno iz materialov z odzivom na ogenj razred C –s1,d0 in obloge tal CFL–s1 Dovoljene			

	so lesene obloge klasifikacije D-s2,d0, položene brez zračnega sloja - napajanje sistemov pomembnih za požarno varnost preko požarnih kablov z najmanj 30 minutno požarno odpornostjo (SZPV 408), P 30 in PH30 - energetski in signalni kabelski kanali se med prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev s požarno odpornostjo 30 minut, EI 30 - instalacijski jaški in preboji skozi prehode skozi požarne sektorje se zatesnijo 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.			
Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Enako kot PS			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	Odvod dima iz objekta je predviden skozi okna in vrata. V objektu ni snovi oziroma materialov, ki bodo povzročale nastanek večje količine dima pri gorenju. Za okna je potrebno zagotoviti ročno oziroma mehansko odpiranje le teh iz varnega in dostopnega mesta. Vsa okna, ki imajo možnost odpiranja (odpiralo oken - kljuka) v posameznih etažah objekta, se v primeru nastanka dima koristijo za odvod dima iz prostorov.			
Zahteve za kontrolo dima (npr.	/			

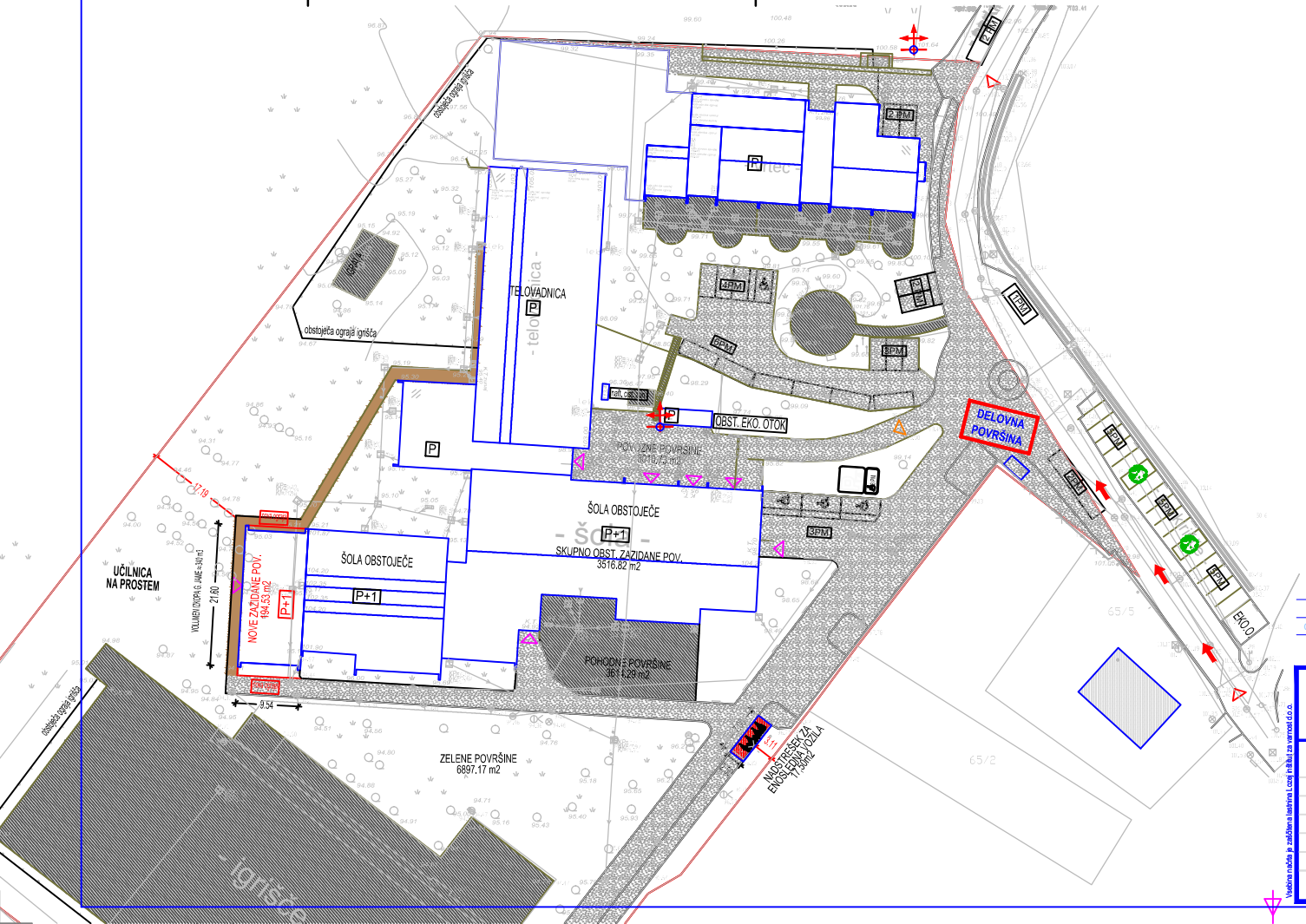
naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)				
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	- v primeru prezračevalnih kanalov se na mejah požarnih sektorjev vgradi požarne lopute s požarno odpornostjo najmanj 30 minut EI 30 S			
Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	V prizidanem delu objekta se bo nahajalo do 120 ljudi.			
Zbirno mesto (zahteva za lokacijo)	Obstoječe			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Prizidan del objekta ima izhod v pritličju. Evakuacija je možna tudi preko obstoječega dela objekta. Evakuacija iz nadstropja poteka po stopnišču v pritličje in od tam na prosto oz skozi obstoječi del objekta.			
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine)	Evakuacija iz obravnavanih prostorov (tehnična smernica TSG 1-001:2019): - maksimalna dolžina evakuacijske poti iz prostora – en izhod v požarno zaščiten hodnik, zaščiteno stopnišče ali na varno mesto: 20 m (v primeru popolne zaščite s sistemom AJP se dovoljena evakuacijska pot podaljša do 35 m) - maksimalna dolžina evakuacijske poti iz prostora – več izhodov na varno mesto ali v zaščitene hodnike in zaščitena stopnišča, ki so med seboj neodvisna: 35 m - maksimalna skupna dolžina evakuacijske poti – dva ali več neodvisnih izhodov na varno mesto ali dve ali več zaščitenih stopnišč: 50 m (delov evakuacijskih poti, ki so daljši od 35 m, ni treba			

	urediti kot zaščiten hodnik, če je v stavbi vgrajen sistem AJP v skladu z zahtevami te tehnične smernice ali če izhodi iz prostorov vodijo v med seboj požarno ločene hodnike, ki vodijo do različnih izhodov na varno mesto ali v zaščiteno stopnišče)			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	Širina poti za umik mora biti najmanj (hodniki, stopnišča) 1,2 m. Širina izhodnih vrat na poteh umika in širina končnih izhodov mora biti najmanj 0,9 m. Vrata se morajo na poteh umika odpirati v smeri umika in morajo biti opremljena z evakuacijskimi ključavnicami. (izjema so prostori, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0,3) Dvokrilna varata na evakuacijskih poteh (2x) morajo imeti potisno letev (SIST EN 1125), enokrilna izhodna vrata pa panik kljuko (SIST EN 179).			
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti:	Varnostna razsvetljava se mora na vseh evakuacijskih poteh, hodnikih, stopniščih in izhodih vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati 1 lx, merjeno na tleh - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi EN). Rezervno napajanje mora zadostovati za 1 uro delovanja (redne kontrole). Varnostna razsvetljava mora osvetljevati tudi varnostne znake - piktograme. Pri tem lahko projektant varnostne razsvetljave uporabi osvetljene (tablice) ali svetleče varnostne znake (nalepke na svetilki). Evakuacijske poti z izhodi morajo biti označene skladno z veljavno zakonodajo (SIST EN 1013). V grafičnih prilogah k zasnovi požarne varnosti so označene			

	možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi. Število piktogramov na evakuacijskih poteh je odvisno od izbrane velikosti piktogramov, vrste osvetlitve piktogramov (osvetljeni ali svetleči), medsebojne oddaljenosti piktogramov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni piktogrami).			
Zahteve za evakuacijo povezano z dvigali:	/			
Odkrivanje požara in alarmiranje				
Način odkrivana požara (stalna prisotnost – organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	AJP			
Alarmiranje (stalna prisotnost – organizacijski ukrepi / avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	AJP			
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)	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA (lokalno baterijsko napajanje) - čas predvidenega delovanja – 60 minut Avtomatsko javljanje požara, lastni akumulator 48 ur v pripravljenosti in nato še 60 min v alarmnem stanju.			
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost pomožnega ročnega vklopa in druge zahteve za krmiljenja za gasilce)	Centrala zaznava: - aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov, - aktiviranje preko ročnih javljalnikov, - nepravilnosti v delovanju požarne centrale, - nepravilnosti v delovanju			

	prezračevalnega sistema, - motnje aktivnega sistema javljanja požara, - izpad napajanja na požarni centrali. Centrala krmili: - aktiviranje sistema javljanja požara, - deaktivacijo vrat, ki so v normalnem stanju zaprta in služijo evakuaciji, - zapre požarna vrata, ki so v normalnem stanju odprta, - zaprtje posamezne požarne lopute v sistemu prezračevanja in klimatizacije, - izklop klimatov oziroma prezračevalnih instalacij (sistema prezračevanja), - sprožitev alarma na požarni centrali, - signal o požaru prenese do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo, - sproži sistem za alarmiranje, ki uporabnike preko naprav za alarmiranje (zvočne in svetlobne signale) obvesti, da je v objektu prišlo do požara.			
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)	S prizidavo se zahteve za količino vode za gašenje na objektu ne bodo spreminjale. Voda za gašenja se zagotavlja iz obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja.			
Zahteve za gasilce in sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	Ob požaru na oziroma v objektu bo možno računati na gasilsko enoto Nova Gorica, ki je od objekta oddaljena ca 9 km in bo lahko na kraju požara v ca 15 minutah. 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 (GE VI). V skladu z pravilnikom je potrebno v prizidanem delu objekta namestiti vsaj 6 enot gasila na etažo oz skupno 2x gasilnik na prah S6			
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine	**Dovozne poti za gasilska vozila** Dovozna pot za intervencijska vozila bo potekala po obstoječih dovoznih poteh do objekta. **Delovne površine** Koristi se obstoječe delovne površine.			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd..)	/			
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	/			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva	/			
Zahteve glede protieksplozijske zaščite	/			
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	Strelovodna zaščita celotnega objekta je predvidena v obliki Faraday-eve kletke in je projektirana v skladu z veljavno zakonodajo (smernica TSG-N-003:2013 – Zaščita pred delovanjem strele).			



LEGENDA:
ZNAKI POŽARNE VARNOSTI

Pravilnik o graličnih znakih za označevo prilog (Ur.l. RS 138/2004)
Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS 99/15 in 46/17)
SIST ISO 6790

	SMER IZHODA
	EVAKUACIJSKI IZHOD
	POŽARNA ODPORNOST 30 minut (R)EI30
	POŽARNA ODPORNOST 60 minut (R)EI60
	POŽARNA ODPORNOST 90 minut (R)EI90
	POŽARNA ODPORNOST 120 minut (R)EI120
PS01	POŽARNI SEKTOR
DC1	DIMNI SEKTOR
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI30-C
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI60-C
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI90-C
	AVTOMATSKO ZAPIRANJE VRAT
	DIMOTESNA VRATA
	ROČNI GASILNI APARAT NA PRAH
	ROČNI GASILNI APARAT NA CO_2
	NOTRANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK
	SUHI DVIŽNI VOD BREZ VHODNEGA VENTILA
	SUHI DVIŽNI VOD Z IZHODNIM VENTILOM
	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA
	GASILSKO DVIGALO
	VARNO PODROČJE EVAKUIRANCEV
	INTERVENCIJSKA POT ZA GASILSKA VOZILA

LEGENDA:
ZNAKI POŽARNE VARNOSTI

Pravilnik o graličnih znakih za označevo prilog (Ur.l. RS 138/2004)
Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS 99/15 in 46/17)
SIST ISO 6790

	AVTOMATSKO GAŠENJE POŽARA Z VODO
	AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA
	SISTEM JAVLJANJA PLINA
	ROČNI JAVLJALNIK POŽARA
	SVETLOBNO IN ZVOČNO ALARMIRANJE
	NARAVNI ODVOD DIMA IN TOPLOTE
	MEHANSKI ODVOD DIMA IN TOPLOTE
	KONTROLA DIMA Z NADTLAKOM
	ROČNO ODPIRANJE ODPRTIN ZA ODT
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE
	MEJA POŽARNEGA SEKTORJA V OBJEKTU
	MEJA DIMNEGA SEKTORJA V OBJEKTU
R	NOSILNOST
E	CELOVITOST
I	TOPLOTNA IZOLATIVNOST
C	SAMOZAPIRANJE
S	OMEJENO PUŠČANJE DIMA
	VHOD / IZHOD OBJEKTA
	DOSTOPI ZA INTERVENCIJO
DELOVNA POVRŠINA	DELOVNA POVRŠINA 6 m x 11 m (prosta in označena)
	NADZEMNI ZUNANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK
	PODZEMNI ZUNANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK

OPIS SPREMEMBE	DATUM	PODPIS

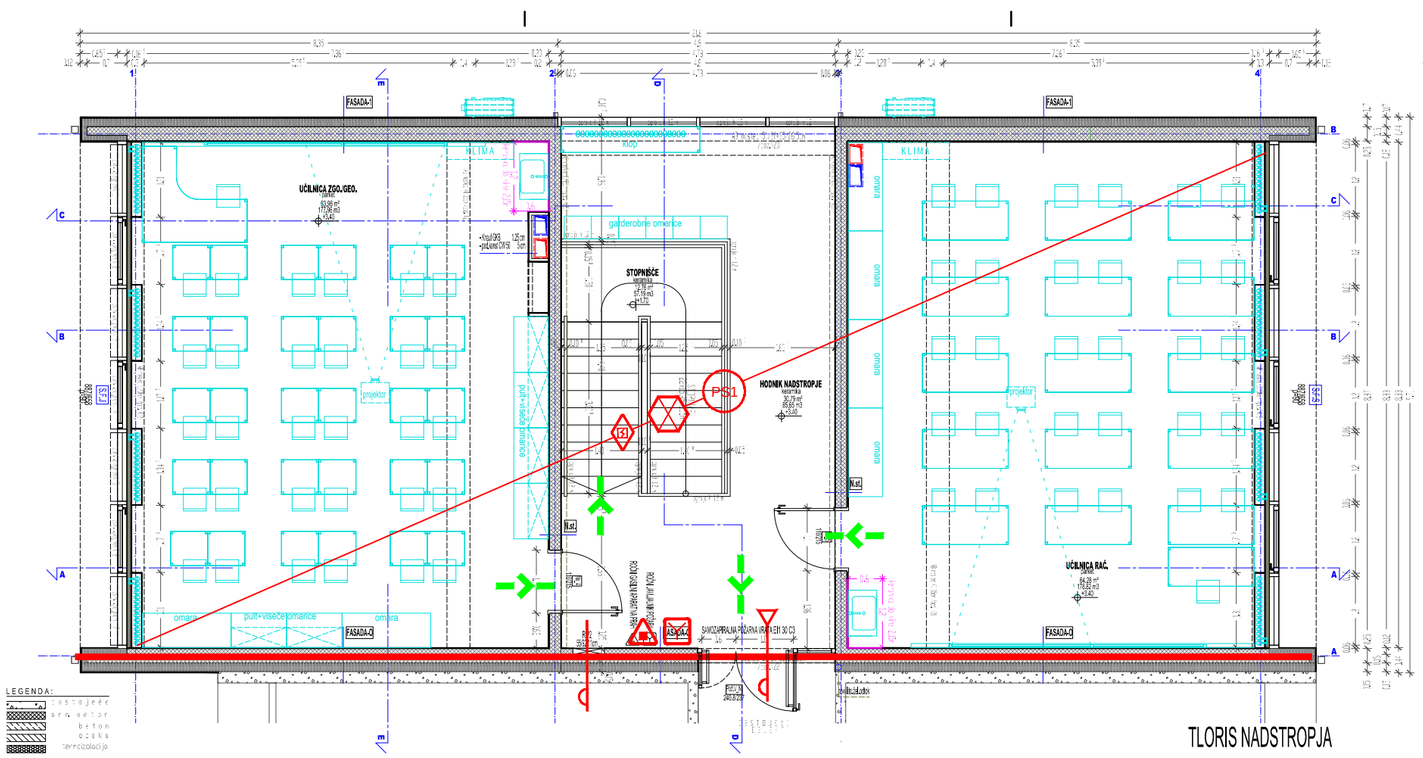
Projektivno podjetje:

Lozej inštitut za varnost

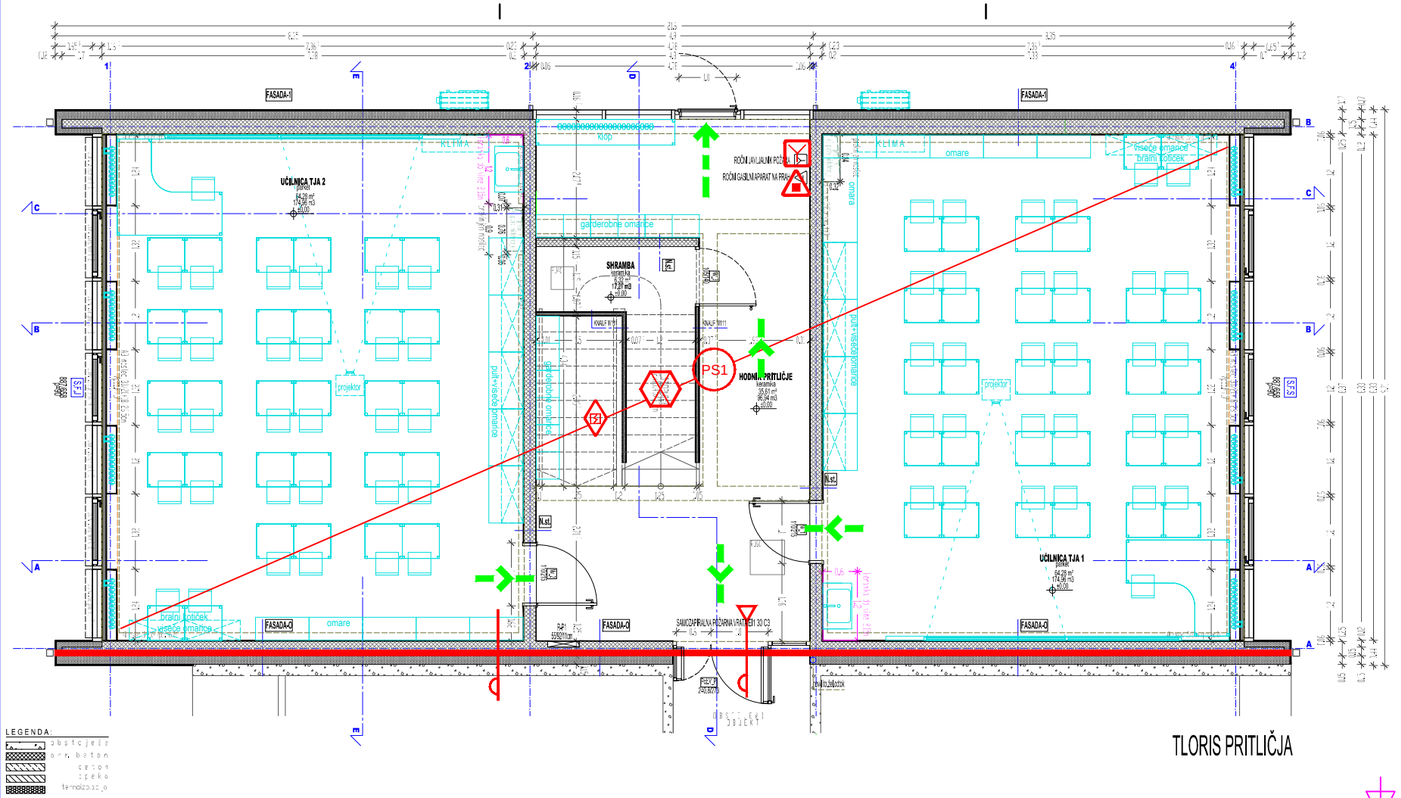
Lozej d.o.o. Ajdovščina, Goriška c. 62; tel/fax: (05) 366 41 80 / 90, www.lozej.si

Investitor:	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 NOVA GORICA	Faza:	PZI
Objekt:	REKONSTRUKCIJA IN PRIZIDAVA OŠ ŠEMPAS		
Načrt:	NAČRT POŽARNE VARNOSTI	Št. projekta:	141-1-2020
Vodja projekta:	Igor KOZOROG, univ.dipl.inž.arh. PA ZAPS 2029	Št. načrta:	002/21-NPV
Pooblaščeni inženir:	Stanko OŽBOT, dipl.var.inž. IZS TP-0653	Datum:	AVGUST 2021
Sodelavec:	Ivo LOZEJ, dipl.var.inž.	Merilo:	1:500
Risba:	SITUACIJA	List:	1

Vsebina načrta je zaščitena kot avtorsko delo v skladu z ZASP in ZVarn-1 ter je last podjetja Lozej inštitut za varnost d.o.o.



TLORIS NADSTROPJA



TLORIS PRITLIČJA

LEGENDA:
ZNAKI POŽARNE VARNOSTI

Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS 138/2004)
Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS 99/15 in 46/17)
SIST ISO 6790

	SMER IZHODA
	EVAKUACIJSKI IZHOD
	POŽARNA ODPORNOST 30 minut (R)EI30
	POŽARNA ODPORNOST 60 minut (R)EI60
	POŽARNA ODPORNOST 90 minut (R)EI90
	POŽARNA ODPORNOST 120 minut (R)EI120
PS01	POŽARNI SEKTOR
DC1	DIMNI SEKTOR
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI30-C
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI60-C
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI90-C
	AVTOMATSKO ZAPIRANJE VRAT
	DIMOTESNA VRATA
	ROČNI GASILNI APARAT NA PRAH
	ROČNI GASILNI APARAT NA CO_2
	NOTRANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK
	SUHI DVIŽNI VOD BREZ VHODNEGA VENTILA
	SUHI DVIŽNI VOD Z IZHODNIM VENTILOM
	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA
	GASILSKO DVIGALO
	VARNO PODROČJE EVAKUIRANCEV
	INTERVENCIJSKA POT ZA GASILSKA VOZILA

LEGENDA:
ZNAKI POŽARNE VARNOSTI

Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS 138/2004)
Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS 99/15 in 46/17)
SIST ISO 6790

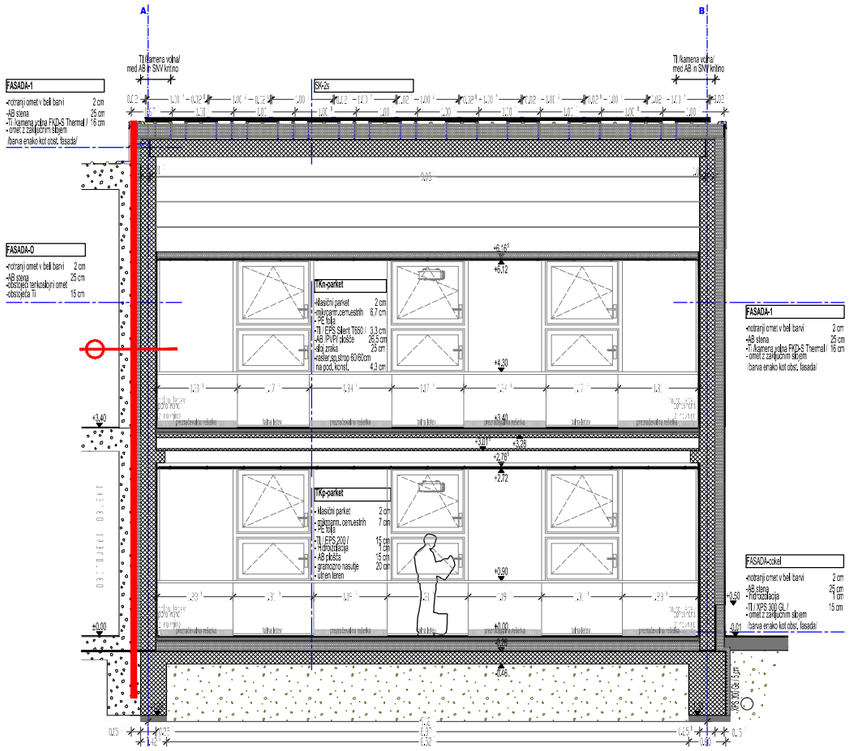
	AVTOMATSKO GAŠENJE POŽARA Z VODO
	AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA
	SISTEM JAVLJANJA PLINA
	ROČNI JAVLJALNIK POŽARA
	SVETLOBNO IN ZVOČNO ALARMIRANJE
	NARAVNI ODVOD DIMA IN TOPLOTE
	MEHANSKI ODVOD DIMA IN TOPLOTE
	KONTROLA DIMA Z NADTLAKOM
	ROČNO ODPIRANJE ODPRTIN ZA ODT
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE
	MEJA POŽARNEGA SEKTORJA V OBJEKTU
	MEJA DIMNEGA SEKTORJA V OBJEKTU
R	NOSILNOST
E	CELOVITOST
I	TOPLOTNA IZOLATIVNOST
C	SAMOZAPIRANJE
S	OMEJENO PUŠČANJE DIMA
	VHOD / IZHOD OBJEKTA
	DOSTOPI ZA INTERVENCIJO
DELOVNA POVRŠINA	DELOVNA POVRŠINA 6 m x 11 m (prosta in označena)
	NADZEMNI ZUNANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK
	PODZEMNI ZUNANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK

OPIS SPREMEMBE	DATUM	PODPIS

Vsebina načrta je zaščitena lastnina Lozej inštitut za varnost d.o.o.

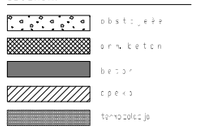
Projektivno podjetje:
Lozej inštitut za varnost
Lozej d.o.o. Ajdovščina, Goriška c. 62; tel/fax: (05) 366 41 80 / 90, www.lozej.si

Investitor:	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 NOVA GORICA	Faza:	PZI
Objekt:	REKONSTRUKCIJA IN PRIZIDAVA OŠ ŠEMPAS		
Načrt:	NAČRT POŽARNE VARNOSTI	Št. projekta:	141-1-2020
Vodja projekta:	Igor KOZOROG, univ.dipl.inž.arh. PA ZAPS 2029	Št. načrta:	002/21-NPV
Pooblaščeni inženir:	Stanko OŽBOT, dipl.var.inž. IZS TP-0653	Datum:	AVGUST 2021
Sodelavec:	Ivo LOZEJ, dipl.var.inž.	Merilo:	1:100
Risba:	TLORIS PRITLIČJA IN NADSTROPJA	List:	2



PREREZ E-E

LEGENDA:



LEGENDA:

ZNAKI POŽARNE VARNOSTI

Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS 138/2004)
Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS 99/15 in 46/17)
SIST ISO 6790

	SMER IZHODA
	EVAKUACIJSKI IZHOD
	POŽARNA ODPORNOST 30 minut (R)EI30
	POŽARNA ODPORNOST 60 minut (R)EI60
	POŽARNA ODPORNOST 90 minut (R)EI90
	POŽARNA ODPORNOST 120 minut (R)EI120
PS01	POŽARNI SEKTOR
DC1	DIMNI SEKTOR
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI30-C
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI60-C
	SAMOZAPIRALNA POŽARNA VRATA EI90-C
	AVTOMATSKO ZAPIRANJE VRAT
	DIMOTESNA VRATA
	ROČNI GASILNI APARAT NA PRAH
	ROČNI GASILNI APARAT NA CO_2
	NOTRANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK
	SUHI DVIŽNI VOD BREZ VHODNEGA VENTILA
	SUHI DVIŽNI VOD Z IZHODNIM VENTILOM
	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA
	GASILSKO DVIGALO
	VARNO PODROČJE EVAKUIRANCEV
	INTERVENCIJSKA POT ZA GASILSKA VOZILA

LEGENDA:

ZNAKI POŽARNE VARNOSTI

Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS 138/2004)
Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS 99/15 in 46/17)
SIST ISO 6790

	AVTOMATSKO GAŠENJE POŽARA Z VODO
	AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA
	SISTEM JAVLJANJA PLINA
	ROČNI JAVLJALNIK POŽARA
	SVETLOBNO IN ZVOČNO ALARMIRANJE
	NARAVNI ODVOD DIMA IN TOPLOTE
	MEHANSKI ODVOD DIMA IN TOPLOTE
	KONTROLA DIMA Z NADTLAKOM
	ROČNO ODPIRANJE ODPRTIN ZA ODT
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE
	MEJA POŽARNEGA SEKTORJA V OBJEKTU
	MEJA DIMNEGA SEKTORJA V OBJEKTU
R	NOSILNOST
E	CELOVITOST
I	TOPLOTNA IZOLATIVNOST
C	SAMOZAPIRANJE
S	OMEJENO PUŠČANJE DIMA
	VHOD / IZHOD OBJEKTA
	DOSTOPI ZA INTERVENCIJO
DELOVNA POVRŠINA	DELOVNA POVRŠINA 6 m x 11 m (prosta in označena)
	NADZEMNI ZUNANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK
	PODZEMNI ZUNANJI HIDRANTNI PRIKLJUČEK

OPIS SPREMEMBE	DATUM	PODPIS

Vsebina načrta je zaščitena lastnina Lozej inštitut za varnost d.o.o.

Projektivno podjetje:
Lozej inštitut za varnost
Lozej d.o.o. Ajdovščina, Goriška c. 62; tel/fax: (05) 366 41 80 / 90, www.lozej.si

Investitor:	MESTNA OBČINA NOVA GORICA Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 NOVA GORICA	Faza:	PZI
Objekt:	REKONSTRUKCIJA IN PRIZIDAVA OŠ ŠEMPAS		
Načrt:	NAČRT POŽARNE VARNOSTI	Št. projekta:	141-1-2020
Vodja projekta:	Igor KOZOROG, univ.dipl.inž.arh. PA ZAPS 2029	Št. načrta:	002/21-NPV
Pooblaščeni inženir:	Stanko OŽBOT, dipl.var.inž. IZS TP-0653	Datum:	AVGUST 2021
Sodelavec:	Ivo LOZEJ, dipl.var.inž.	Merilo:	1:100
Risba:	PREREZ	List:	3