

PRILOGA 1B

# NASLOVNA STRAN NAČRTA

## OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

|                     |  |
|---------------------|--|
| naziv gradnje       | : <b>CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE</b>   |
| kratek opis gradnje | : prizidava k obstoječemu objektu Center Janeza Levca, izvedba nadstreška nad pritličjem južne fasade obstoječega objekta, izvedba povezave med dozidavo in obstoječim objektom v 2N, 3N. V sklopu zunanje ureditve se predvidi otroško igrišče in športne površine. Opomba: objekta s števkama 69 in 339 (po GURS) se predhodno odstranita. |
| vrsta gradnje       | : novogradnja - prizidava  |

## DOKUMENTACIJA

|                     |   |
|---------------------|---|
| vrsta dokumentacije | : PZI – projekt za izvedbo                                    |
|                     | : <input checked="" type="checkbox"/> sprememba dokumentacije |
| številka projekta   | : S-SA_1322   |

## PODATKI O NAČRTU

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| strokovno področje načrta | : 6 – NAČRT POŽARNE VARNOSTI |
| številka načrta           | : <b>2022/58-PV</b>          |
| datum izdelave            | : SEPTEMBER 2023             |
| datum spremembe           | : MAJ 2024                   |

## PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| ime in priimek            | : Matej Polanc, dipl.var.inž. |
| pooblaščenega inženirja   |                               |
| identifikacijska številka | : IZS PI PV0729               |

podpis pooblaščenega inženirja ali druge osebe

## PODATKI O PROJEKTANTU

|                           |   |
|---------------------------|---|
| projektant (naziv družbe) | : SAMOATELJE arhitekture oblikovanja d.o.o. |
| sedež družbe              | : Leskoškova cesta 6, 1000 Ljubljana        |
| vodja projekta            | : Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.         |
| identifikacijska številka | : ZAPS 0410 PA PPN                          |

podpis vodje projekta

---

odgovorna oseba projektanta : Samo Groleger  
podpis odgovorne osebe projektanta

---

 **Podanih požarnovarnostnih zahtev ni dovoljeno spreminjati brez soglasja projektanta tega načrta** 

## N.1. KAZALO VSEBINE NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

|   |           |
|---|-----------|
| <b>N.1. KAZALO VSEBINE NAČRTA POŽARNE VARNOSTI.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>N.2. PREJETA DOKUMENTACIJA .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>N.3. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA POŽARNE VARNOSTI.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>N.4. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV IN NORMATIVOV .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>N.5. TEHNIČNO POROČILO .....</b>   | <b>8</b>  |
| <i>N.5.1. KLASIFIKACIJA OBJEKTA.....</i>  | <i>8</i>  |
| <i>N.5.2. LOKACIJA IN OPIS OBJEKTA.....</i>   | <i>8</i>  |
| <i>N.5.3. KONCEPT POŽARNE VARNOSTI.....</i>   | <i>10</i> |
| <i>N.5.4. POŽARNI SCENARIJI .....</i>   | <i>10</i> |
| <i>N.5.5. POŽARNO NEVARNE SNOVI IN POŽARNA OBREMENITEV PROSTOROV.....</i>   | <i>14</i> |
| <b>N.6. OMEJEVANJE ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE .....</b>  | <b>15</b> |
| <i>N.6.1. OCENA VERJETNOSTI NASTANKA POŽARA .....</i>   | <i>15</i> |
| <b>N.7. OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU IN ZAGOTAVLJANJE POTREBNE<br/>NOSILNOSTI KONSTRUKCIJE .....</b> | <b>17</b> |
| <i>N.7.1. ZAHTEVE ZA POŽARNO ODPORNOST NOSILNE KONSTRUKCIJE.....</i>  | <i>17</i> |
| <i>N.7.2. ZAHTEVE ZA RAZDELITEV OBJEKTA V DIMNE IN POŽARNE SEKTORJE TER V MOREBITNE NADALJNJE<br/>DELITVE.....</i>    | <i>17</i> |
| <i>N.7.3. POŽARNA ODPORNOST ZUNANJIH IN NOTRANJIH DELOV OBJEKTA.....</i>  | <i>18</i> |
| <i>N.7.4. ODZIV NA OGENJ ZA GRADNJO OBJEKTA PREDVIDENIH GRADBENIH PROIZVODOV .....</i>                                | <i>20</i> |
| <i>N.7.5. ZAHTEVE Z VIDIKA VARSTVA PRED POŽAROM ZA TEHNOLOŠKE INSTALACIJE.....</i>                                    | <i>21</i> |
| <b>N.8. ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE .....</b>  | <b>26</b> |
| <i>N.8.1. PRIČAKOVANO ŠTEVILO OSEB V OBJEKTU .....</i>  | <i>26</i> |
| <i>N.8.2. ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE.....</i>   | <i>27</i> |
| <i>N.8.3. ZAHTEVE ZA VGRADNJO SISTEMOV AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE, VKLJUČNO S KRMILJENJEM V PRIMERU<br/>POŽARA.....</i>  | <i>30</i> |
| <b>N.9. REŠITVE ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE .....</b>   | <b>35</b> |
| <i>N.9.1. MOŽNOST REŠEVANJA IN GAŠENJA.....</i>   | <i>35</i> |
| <i>N.9.2. NAPRAVE ZA GAŠENJE .....</i>  | <i>35</i> |
| <i>N.9.3. NAČRTOVANJE NEOVIRANE IN VARNE INTERVENCIJE.....</i>  | <i>36</i> |
| <i>N.9.4. ORGANIZACIJSKI UKREPI V ČASU OBRATOVANJA IN VZDRŽEVANJA OBJEKTA .....</i>                                   | <i>37</i> |
| <i>N.9.5. VGRADNJA PROIZVODOV ZA POŽARNO ZAŠČITO OBJEKTA.....</i>   | <i>37</i> |
| <b>N.10. IZKAZ POŽARNE VARNOSTI .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>N.11. RISBE .....</b>  | <b>38</b> |

---

## N.2. PREJETA DOKUMENTACIJA

---

### Od naročnika smo prejeli:

- Interaktivna tabela in tehnično poročilo – SAMOATELJE arhitekture oblikovanja d.o.o.  
(označba: LEVEC DGD\_pdf celota\_končno.pdf, LEVEC DGD\_tehnicno porocilo\_najnovejši.docx, POVSINE\_DGD\_221027.xls)
- Grafične priloge – SAMOATELJE arhitekture oblikovanja d.o.o.  
(označba: LEVEC\_DGD\_LOKACIJSKI-PRIKAZI.dwg, PZI\_LEVEC\_TLORISL.dwg, XREF\_KONSTRUKCIJA.dwg, PZI\_LEVEC\_KONSTRUKCIJA XREF.dwg)

---

### N.3. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

---

Odgovorni projektant  
**Matej Polanc, IZS PI PV 0729**  
*(ime in priimek, identifikacijska številka IZS)*

### IZJAVLJAM,

da je v načrtu požarne varnosti št.: **2022/58-PV**  
**izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.**

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

- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 03/07, 09/11, 83/12, 43/22)
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06, 97/10, 117/22)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13)
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 138/04)

in ostale zakonske predpise in normative, ki so navedeni v tem načrtu požarne varnosti.

**MAJ 2024**  
*(kraj in datum izdelave)*

**Matej Polanc**  
*(ime in priimek)*

*(osebni žig, lastnoročni podpis)*

---

## N.4. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV IN NORMATIVOV

---

### **a.) ZAKONI**

- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 03/07, 09/11, 83/12, 43/22)
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06, 97/10)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21)
- Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13)
- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti (Uradni list RS, št. 17/11, 29/23)

### **b.) PRAVILNIKI IN UREDBE**

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13)
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 138/04)
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05)
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/02, 105/02)
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 67/05)
- Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 108/04, 116/07, 102/09)
- Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21)
- Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list RS, št. 202/21)
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11, 101/11)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22)

### **c.) STANDARDI**

- SIST EN ISO 7010:2012 – Grafični simboli – Varnostne barve in varnostni znaki – Registrirani varnostni znaki (ISO 7010:2011)
- ISO 6790:1995 - Oprema za požarno zaščito in gašenje – Grafični simboli za požarne načrte – Specifikacije
- SIST EN ISO 1182:2011 – Preizkusi odziva gradbenih proizvodov na ogenj – Preizkus negorljivosti
- SIST EN 13501-1:2019 – Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb. 1 del: Klasifikacija po podatkih iz preizkusov odziva na ogenj

- SIST EN 50575:2014 - Elektroenergetski, krmilni in komunikacijski kabli - Kabli za splošno uporabo za gradbena dela glede na zahteve za odpornost proti požaru

#### **d.) STROKOVNA LITERATURA IN TUJI PREDPISI**

- Smernica SZPV 206 – Površine za gasilce ob stavbah
- Smernica SZPV 408 – Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
- Tehnična smernica TSG-V-006:2018 – Razvrščanje objektov
- Tehnična smernica TSG-N-003:2021 – Zaščita pred delovanjem strele
- Tehnična smernica TSG-N-002:2021 – Niskonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 – Požarna varnost v stavbah (Širjenje požara na sosednje objekte, Nosilnost konstrukcije ter širjene požara po stavbah, Evakuacijske poti in sistemi za javljanje in alarmiranje, Naprave za gašenje in dostop gasilcev)

#### **e.) UPORABLJENE KRATICE**

V načrtu imajo kratice naslednji pomen:

- AB → armiran beton
- MK → mavčno kartonske plošče/stene
- ALU → aluminij
- VR → varnostna razsvetljava
- ODT → odvod dima in toplote
- PPO → povprečna požarna obremenitev
- ZP → zemeljski plin
- SME → spodnja meja eksplozivnosti

---

## N.5. TEHNIČNO POROČILO

---

### N.5.1. KLASIFIKACIJA OBJEKTA

Skladno s projektantovo interaktivno tabelo, ki izhaja iz Uredbe o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22), je predmetni objekt opredeljen kot **zahteven objekt** v sledečo skupino uporabe **12630 - stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo**.

### N.5.2. LOKACIJA IN OPIS OBJEKTA

Investitor MESTNA OBČINA LJUBLJANA, načrtuje dozidavo novega objekt na severozahodni strani obstoječega objekta Centra Janeza Levca. Poseg predstavlja novogradnjo – dozidavo učnih delavnic k obstoječemu objektu in ureditev zunanjih zelenih in tlakovanih površin. Obstoječe zemljišče, ki se nahaja ob obstoječem objektu predstavljajo dovozne in parkirne površine, zelene površine in igrišče. Na zemljišču sta poleg objekta Center Janeza Levca še dva manjša objekta: knjigovoznica in garaža, ki nista predmet te dokumentacije, saj sta predvidena za rušitev pred izvedbo prizidanega objekta. Parcele predvidenega posega (št. parcel: 22/99, 22/100, 612/74, vse k.o. Prule [2677]) predstavljajo gradbeno parcelo v skupni površini 4.295,0 m<sup>2</sup>.

Obstoječi objekt (Center Janeza Levca) se nahaja na Karlovška cesta 18 v naselju Ljubljani in ostaja v obstoječi funkciji in v obstoječi podobi. Zaradi smiselne programske povezave, pa je med obstoječim in novim objektom predvidena povezavo v 2. in 3. nadstropju. Oblikovno zasnovo objekta predstavlja pravokotni kubus največjih zunanjih dimenzij **23,1 m × 10,9 m** in etažnosti **K+P+3N**, v kombinaciji z manjšim nesimetričnim kubusom namenjenemu povezavi med obema objektoma. Absolutna višinska kota objekta je umeščena na nadmorsko višino 296,16 m.n.v. (±0,00 m), pri čemer je relativna višinska kota najnižje etaže (kleti) umeščena na višino 292,89 m.n.v., najvišje etaže (3. nadstropje) pa na višino +10,46 m. Najvišja višina načrtovanega objekta znaša +14,77 = 312,60 m.n.v., kjer je predvidena streha ravna z naklonom 2,6%. Objekt je orientiran v smeri severozahod-jugovzhod (SZ-JV). Na obe strani so orientirani vsi prostori delavnic in bivalne enote v 3. nadstropju, pri čemer se povezovalne poti znotraj etaže predvidijo na severni strani. Vertikalne komunikacijske poti, sanitarije in shrambe so zasnovane v obeh vertikalnih AB jedrih. Vhod v novi objekt za otroke in zaposlene poteka preko obstoječega objekta v 2N in 3N. Vhod za obiskovalce v kavarno (kavarna predstavlja dopolnilno dejavnost pekarski in slaščičarski delavnici) ja zasnovan v pritličju na severni strani objekta. Vhod za dostavo in do tehničnih prostorov je zasnovan v kletni etaži, neposredno ob dostavni poti. Vertikalne komunikacije znotraj objekta predstavljajo stopnice na zahodni strani in osebno dvigalo na vzhodni strani. Dostop do dvigala je v vsaki etaži, je v pritličju.

Funkcionalna zasnova objekta sledi željam uporabnika, pri čemer je kletna etaža namenjena tehničnim prostorom, shrambam, dostavi pekarnice in odvozu kruha, moškim in ženskim garderobam. V pritlični etaži je umeščena pekarska in slaščičarska delavnica, kavarna,

sanitarije. V etažo 1. nadstropju sta umeščeni dve kreativni delavnici, shramba in sanitarije, v 2. nadstropje pa učilnica-prostor za gibanje in učilnica krožno gospodarstvo, sanitarije in povezovalni hodnik do obstoječe šole, medtem ko je v etažo 3. nadstropja umeščena bivalna enota z dvema sobama (soba in mentor), bivalnim prostorom, kopalnico in povezovalnim hodnikom do obstoječe šole. Bivalna enota je del učnega programa šole.

Za dostop do objekta se ohrani obstoječi priključek na Janežičevo cesto (parcelna št. 22/19, 22/99-del), pri čemer se izvede tudi novi priključek do parkirišč na jugu parcele (parcels št. 22/8, 19/30, 19/31, 19/33 vse k.o. Prule). Dvozna pot do parkirnih mest bo potekala od javne ceste PR-31, PC (parcels št. 22/8, 19/33, 19/30 in 19/31, vse k.o. Prule).

### **Površina objekta**

Zazidalna površina predmetnega objekta znaša **785,0 m<sup>2</sup>**, medtem ko skupna tlorisna (neto) površina znaša **1.041,5 m<sup>2</sup>** in sicer po etažah: **klet** → 247,6 m<sup>2</sup>, **pritličje** → 252,8 m<sup>2</sup>, **1. nadstropje** → 219,1 m<sup>2</sup>, **2. nadstropje** → 145,4 m<sup>2</sup> in **3. nadstropje** → 176,6 m<sup>2</sup>. Bruto tlorisna površina objekta znaša 1.240,9 m<sup>2</sup>, bruto prostornina objekta pa znaša **5.082,5 m<sup>3</sup>**.

### **Uporaba objekta**

Objekt je v celoti namenjen vzgojno izobraževalni ustanovi (CC-SI 12630), ki je namenjena vzgoji in izobraževanju ter usposabljanju otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami. Skupno se znotraj predmetnega objekta istočasno pričakuje do sedemdeset (70) oseb od tega šestdeset (60) otrok s prilagojenim programom in do deset (10) zaposlenih.

### **Vgrajeni materiali in materiali predvideni za vgradnjo**

Objekt je konstrukcijsko tako zasnovan, da bo izpolnjeval bistvene zahteve statične stabilnosti in mehanske odpornosti. Konstrukcijo predvidenega objekta tvorita dve armiranobetonski (AB) jedri, med katerima je vstavljena lesena skeletna stropna konstrukcija, sestavljena iz lesenih nosilcev v x in y smeri (kasetni strop). Omenjena konstrukcija velja za vse etaže od pritličja do strehe, medtem ko je kletna etaža v celoti (stene, strop, talna plošča) iz armiranega betona. Medetažne konstrukcije predstavljajo nosilne lesene konstrukcije in AB plošče. Na mestih lesene konstrukcije sestavo predstavlja inštalacijska ravnina iz lahkega betona debeline 23,5 cm, sledijo sloji toplotne izolacije, estrih in finalni sloj iz klasičnega parketa ali v mokrih prostorih iz keramike. Notranje predelne stene so lahko-montažne, izvedene iz vertikalnih profilov in oblog iz MK plošč po izbranem sistemu. Kot oblogo se v mokrih prostorih predvidi keramika, v ostalih prostorih oplesk ali lesena obloga. Streha predmetnega objekta je ravna, zasnovana z ustrezno hidro in toplotno izolacijo, pri čemer je finalni sloj strehe iz prodca. Zunanje stene objekta bodo zastekljene v kombinaciji z opečno prezračevano fasado.

### N.5.3. KONCEPT POŽARNE VARNOSTI

Glede na osnovi požarnih scenarijev, koncept prevere požarne zaščite temelji na zagotavljanju požarne varnosti objekta tako, da bo zagotovljena predpisana požarna odpornost nosilne konstrukcije, preprečen prenos požara na sosednje objekte, preprečen prenos požara po objektu, možnost gašenja začetnih požarov, hitra evakuacija ter alarmiranje gasilcev.

Načrt požarne varnosti za obravnavan objekt je izdelan skladno s **7. členom** Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13).

### N.5.4. POŽARNI SCENARIJI

Požarni scenarij predvideva nastanek požara znotraj predmetnih prostorov in delov objekta kot posledica napak na električnih instalacijah (pregrevanje električnih elementov in naprav oziroma kratek stik), napak na plinski instalaciji (izpust plinske faze gorljivega plina), napake pri mehanskih se delih, oziroma dela z orodji, ki imajo odprt plamen na nedopusten in nezavarovan način. Uporabniki bodo nastali požar pogasili z gasilnimi aparati. Glede na vrsto objekta v najslabšem primeru pričakujemo izgubo celotnega požarnega sektorja. Predvidena je namestitev sistem avtomatskega javljanja in odkrivanja požara (AJP), ki bo v začetni fazi razvoja požara odkrival in uporabnikom javil požar. Za gašenje morebitnega požara bodo znotraj prostorov objekta nameščeni gasilni aparati. Uporabniki bodo poizkušali pogasiti požar z gasilnimi aparati.

Znotraj objekta bodo prisotne osebe (vzgojitelji in ostali zaposleni) ki objekt dobro poznajo. Število in razporeditev uporabnikov objekta je podano v tabeli: Preglednica števila ljudi po posameznih delih objekta je podana v nadaljevanju tega načrta.

| TEHNIČNI PROSTORI (elektro prostor)           |   |
|---|---|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i>     | → <b>POČASNA</b> (1 MW v 600 sekundah)  |
| <i>Nezgoda</i>                                | → Vžig opreme (preskok električne iskre)  |
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>      | → V prostoru – povišana temperatura, poškodbe konstrukcije  |
| <i>Deli sistema posebne pomena za varnost</i> | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje<br>→ Gasilna sredstva po hodnikih (gasilniki)<br>→ Varnostna razsvetljava po hodnikih   |
| <i>Zaznava dogodka</i>                        | → Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta   |
| <i>Ukrepanje</i>                              | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto) |

| TEHNIČNI PROSTOR (ogrevanje)              |  |
|---|--|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i> | → <b>HITRA</b> (1 MW v 150 sekundah) + <b>EKSPLOZIJA</b> |

|   |   |
|---|---|
| <i>Nezgoda</i>                                  | → Izpust zemeljskega plina (eksplozija)<br>→ Vžig opreme (preskok električne iskre)   |
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>        | → V prostoru – povišana temperatura, poškodbe konstrukcije  |
| <i>Deli sistema posebnega pomena za varnost</i> | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje<br>→ Avtomatski sistem detekcije gorljivih plinov<br>→ Gasilna sredstva po hodnikih (gasilniki)<br>→ Požarna ločitev od prostorov ostalih namembnosti objekta<br>→ Varnostna razsvetljava po hodnikih |
| <i>Zaznava dogodka</i>                          | → Aktiviranje detektorja zemeljskega plina (ZP)<br>→ Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo izpust zemeljskega plina<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta   |
| <i>Ukrepanje</i>                                | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto)   |

| <b>RAZVOD ZEMELJSKEGA PLINA</b>                 |  |
|---|--|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i>       | → <b>HITRA</b> (1 MW v 150 sekundah) + <b>EKSPLOZIJA</b>   |
| <i>Nezgoda</i>                                  | → Izpust zemeljskega plina (eksplozija)  |
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>        | → V prostoru eksplozivna atmosfera korozija nadtlak<br>→ Izven prostora oziroma v prostoru – okvara varnostnega ventila  |
| <i>Deli sistema posebnega pomena za varnost</i> | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje<br>→ Avtomatski sistem detekcije gorljivih plinov<br>→ Gasilna sredstva po hodnikih (gasilniki)<br>→ Požarna ločitev od prostorov ostalih namembnosti stavbe |
| <i>Zaznava dogodka</i>                          | → Aktiviranje detektorja zemeljskega plina (ZP)<br>→ Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo izpust zemeljskega plina<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta  |
| <i>Ukrepanje</i>                                | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto)                  |

| <b>POMOŽNI PROSTORI (garderobe, sanitarije, čistila)</b> |   |
|--|---|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i>                | → <b>POČASNA</b> (1 MW v 600 sekundah)                                |
| <i>Nezgoda</i>   | → Vžig opreme in naprav (preskok električne iskre)                    |
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>                 | → V prostoru – povišana temperatura, poškodbe konstrukcije            |
| <i>Deli sistema posebnega pomena za varnost</i>          | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje |

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | → Gasilna sredstva po hodnikih (gasilniki)<br>→ Varnostna razsvetljava po hodnikih  |
| <i>Zaznava dogodka</i> | → Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta   |
| <i>Ukrepanje</i>       | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto) |

| SHRAMBE   |   |
|---|---|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i>       | → <b>NORMALNA</b> (1 MW v 300 sekundah)   |
| <i>Nezgoda</i>                                  | → Vžig opreme (preskok električne iskre)  |
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>        | → V prostoru – povišana temperatura, poškodbe konstrukcije  |
| <i>Deli sistema posebnega pomena za varnost</i> | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje<br>→ Gasilna sredstva po hodnikih (gasilniki)<br>→ Varnostna razsvetljava po hodnikih   |
| <i>Zaznava dogodka</i>                          | → Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta   |
| <i>Ukrepanje</i>                                | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto) |

| PEKARSKA IN SLAŠČIČARSKA UČILNICA (električni porabniki) |  |
|--|--|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i>                | → <b>NORMALNA</b> (1 MW v 300 sekundah)  |
| <i>Nezgoda</i>   | → Vžig živil – olja in masti<br>→ Vžig opreme  |
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>                 | → V prostoru – povišana temperatura, poškodbe konstrukcije   |
| <i>Deli sistema posebnega pomena za varnost</i>          | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje<br>→ Gasilna sredstva po prostorih (gasilniki)<br>→ Varnostna razsvetljava po hodnikih<br>→ Požarna ločitev od prostorov ostalih namembnosti objekta |
| <i>Zaznava dogodka</i>                                   | → Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta  |
| <i>Ukrepanje</i>   | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto)          |

| KAVARNA, ČAJNE KUHINJE                    |  |
|---|--|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i> | → <b>NORMALNA</b> (1 MW v 300 sekundah)  |
| <i>Nezgoda</i>                            | → Vžig opreme (preskok električne iskre) |

|   |   |
|---|---|
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>        | → V prostoru – povišana temperatura, poškodbe konstrukcije  |
| <i>Deli sistema posebnega pomena za varnost</i> | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje<br>→ Gasilna sredstva po hodnikih (gasilniki)<br>→ Varnostna razsvetljava po hodnikih   |
| <i>Zaznava dogodka</i>                          | → Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta   |
| <i>Ukrepanje</i>                                | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto) |

| UČILNICE  |   |
|---|---|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i>       | → <b>NORMALNA</b> (1 MW v 300 sekundah)   |
| <i>Nezgoda</i>                                  | → Vžig opreme (preskok električne iskre)  |
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>        | → V prostoru – povišana temperatura, poškodbe konstrukcije  |
| <i>Deli sistema posebnega pomena za varnost</i> | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje<br>→ Gasilna sredstva po hodnikih (gasilniki)<br>→ Varnostna razsvetljava po stopnišču  |
| <i>Zaznava dogodka</i>                          | → Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta   |
| <i>Ukrepanje</i>                                | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto) |

| BIVALNA ENOTA                                   |   |
|---|---|
| <i>Pričakovana hitrost razvoja požara</i>       | → <b>NORMALNA</b> (1 MW v 300 sekundah)   |
| <i>Nezgoda</i>                                  | → Vžig opreme (preskok električne iskre)  |
| <i>Nevarnosti za požar in eksplozijo</i>        | → V prostoru – povišana temperatura, poškodbe konstrukcije  |
| <i>Deli sistema posebnega pomena za varnost</i> | → Avtomatski sistem za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje<br>→ Gasilna sredstva po hodnikih (gasilniki)<br>→ Varnostna razsvetljava po stopnišču  |
| <i>Zaznava dogodka</i>                          | → Aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara<br>→ Prisotne osebe zaznajo nastanek požara v prostorih objekta   |
| <i>Ukrepanje</i>                                | → Gašenje nastalega požara z gasilnimi sredstvi<br>→ Alarmiranje ogroženih, obveščanje zaposlenih ter prenos alarma o požaru do intervencijskih enot<br>→ Evakuacija vseh prisotnih oseb na prosto (zbirno mesto) |

#### N.5.5. POŽARNO NEVARNE SNOVI IN POŽARNA OBREMENITEV PROSTOROV

V objektu ne bo uporabe ali skladiščenja požarno ali eksplozijsko nevarnih snovi. V sklopu tehničnega prostora kleti objekta je predvidena uporaba zemeljskega plina (ZP) za potrebe priprave sanitarne vode in vode za ogrevanje objekta. Investitor se bo s pripadajočo instalacijo priključil na razvod mestnega koncesionarja (soglasje).

Požarna obremenitev je toplotna vrednost vseh gorljivih elementov v prostoru (nepremičnine in premičnine), skupaj z oblogami sten, pregrad, stropov in podov.

Specifična požarna obremenitev, pa je požarna obremenitev na enoto talne površine.

| Tabela: Ocenjene požarne obremenitve na enoto talne površine Qm (metoda SIA 81/VKF 115) |                             |                                  |  |
|---|-----------------------------|----------------------------------|--|
| Namembnost  | Požarna obremenitev [MJ/m²] | Nevarnost za nastanek požara [A] | Pričakovana hitrost razvoja požara       |
| Vetrolov in hodniki   | 200                         | zmanjšana                        | <b>POČASNA</b><br>(1 MW v 600 sekundah)  |
| Tehnični prostori (elektrika)   | 200                         | zmanjšana                        | <b>POČASNA</b><br>(1 MW v 600 sekundah)  |
| Tehnični prostori (prezračevanje)   | 200                         | zmanjšana                        | <b>POČASNA</b><br>(1 MW v 600 sekundah)  |
| Tehnični prostori (ogrevanje – plinska peč)   | 300                         | povečana                         | <b>HITRA</b><br>(1 MW v 150 sekundah)    |
| Garderobe   | 400                         | zmanjšana                        | <b>NORMALNA</b><br>(1 MW v 300 sekundah) |
| Sanitarije  | 100                         | zmanjšana                        | <b>ONEMOGOČEN RAZVOJ</b>                 |
| Kavarna   | 400                         | zmanjšana                        | <b>NORMALNA</b><br>(1 MW v 300 sekundah) |
| Pekarsko slaščičarska učilnica  | 900                         | običajna                         | <b>NORMALNA</b><br>(1 MW v 300 sekundah) |
| Učilnice  | 700                         | običajna                         | <b>POČASNA</b><br>(1 MW v 600 sekundah)  |
| Dvigalni jaški z dvigali  | <100                        | zmanjšana                        | <b>ONEMOGOČEN RAZVOJ</b>                 |
| Čajne kuhinje   | 400                         | običajna                         | <b>NORMALNA</b><br>(1 MW v 300 sekundah) |
| Sobe za počitek   | 600                         | običajna                         | <b>NORMALNA</b><br>(1 MW v 300 sekundah) |

#### Prisotnost požarnih in eksplozijsko nevarnih snovi

Za varno uporabo vnetljivih in gorljivih snovi smo preverili vrelišče, vžigno temperaturo, parni tlak, relativno gostoto glede na zrak in topnost v vodi, kritično temperaturo, eksplozijsko območje ter plamenišče za zemeljski plin. Podatki o požarnih in eksplozijsko nevarnih snovi, ki se bo trajno nahajala v obravnavanem delu objekta, so zbrane v sledeči tabeli:

| Po podatkih iz strokovne literature so <b>kemijske lastnosti</b> za prisotne snovi sledeče: |                  |                  |                                 |                             |                           |                            |                    |
|---|------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|
| Snov  | Vrelišče<br>(°C) | Samovžig<br>(°C) | Parni tlak<br>pri 20°C<br>(hPa) | Topnost<br>v vodi<br>(mg/l) | Kritična<br>temp.<br>(°C) | Meje<br>eksploz.<br>(vol%) | Plamenište<br>(°C) |
| Zemeljski plin<br>(CH <sub>4</sub> )  | - 182            | 595              | ---                             | 26                          | - 82                      | 4,4 – 15,0                 | - 188 °C           |

Glede na predvideno požarno obremenitev (Qm) in uporabo negorljivih in težko vnetljivih gradbenih materialov pri izvedbi objekta, spada celotni objekt med objekte s **srednjo požarno obremenitvijo** (od 500 do 1.000 MJ/m<sup>2</sup>).

## N.6. OMEJEVANJE ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE

### N.6.1. OCENA VERJETNOSTI NASTANKA POŽARA

Glede na vrsto objekta in namembnost pripadajočih prostorov je verjetnost nastanka požara **normalna**, delno pa **zmanjšana** in **povečana**. Znotraj objekta niso predvidene dejavnosti, ki bi pomenile povečano nevarnost za nastanek požara, razen v predelu pekarske in slaščičarske delavnice (učilnice) zaradi uporabe namenske opreme (peči, kuhalniki). Glavni vzroki za nastanek požara v objektu so vžig pri pripravi živil, napake na plinski instalaciji (izpust plina), na električnih instalacijah (pregrevanje električnih elementov in naprav oziroma kratek stik), uporaba orodij, ki iskrijo, oziroma dela z orodji, ki imajo odprt plamen na nedopusten in nezavarovan način, namerni požig ter udar strele.

#### N.6.1.A ODMIKI OBJEKTA

Obravnavan investitorjev objekt je z vseh strani samostojen in je od sosednjih parcelnih mej, sosednjih objektov oziroma gradbene parcele oddaljen z naslednjimi odmiki (odmik je določen na osnovi Smernice SZPV 204 – Požarnovarnostni odmiki med stavbami):

- **severozahod (SZ)** → od 3,8 m do 4,0 m (parcels v tuji lasti → parcela št. 19/26 k.o. Prule),
- **severovzhod (SV)** → od 18,6 m do 18,0 m (sredina parcele v javni rabi – cesta → parcela št. 612/106 k.o. Prule),
- **jugovzhod (JV)** → od 54,4 m do 54,5 m (sredina parcele v javni rabi – cesta → parcela št. 22/6 k.o. Prule). Istočasno v oddaljenosti 1,7 m meji na obstoječi investitorjev objekt, kateremu bo predmetni objekt prizidava,
- **jugozahod (JZ)** → od 34,2 m do 67,0 m (parcels v tuji lasti → parcela št. 22/108 k.o. Prule).

Odvisnost velikosti požarno neodpornih površin od odmikov od parcelnih mej je določena po metodi 3 (TSG-1-001:2019 → točka 1.4.3) z uporabo smernice SZPV 204 in znaša:

- **severozahod (PSU):** fasada ima **0%** ( $A_{pnp}=0,0 \text{ m}^2$  |  $\uparrow 3\text{m}$  |  $\rightarrow 3\text{m}$ ) požarno neodpornih površin, kar pomeni, da je zahtevan odmik od parcelne meje 0,0 m – **predviden najmanjši odmik 3,8 m kot projekcija požarnih neodpornih površin na parcelo v tuji lasti ustreza zahtevam uporabljene zakonodaje,**
- **severovzhod (PSU):** fasada ima **80%** ( $A_{pnp}=129,2\text{m}^2$  |  $\uparrow 9\text{m}$  |  $\rightarrow 18\text{m}$ ) požarno neodpornih površin, kar pomeni, da je zahtevan odmik od parcelne meje 7,0 m – **predviden najmanjši odmik 18,6 m kot projekcija požarnih neodpornih površin na sredina parcele v javni rabi (cesta) ustreza zahtevam uporabljene zakonodaje,**
- **jugovzhod (PSU):** fasada ima **4%** ( $A_{pnp}=0,7\text{m}^2$  |  $\uparrow 6\text{m}$  |  $\rightarrow 3\text{m}$ ) požarno neodpornih površin, kar pomeni, da je zahtevan odmik od parcelne meje 1,0 m – **predviden najmanjši odmik 54,4 m kot projekcija požarnih neodpornih površin na sredino parcele v javni rabi (cesta) ustreza zahtevam uporabljene zakonodaje.** Istočasno predviden odmik ustreza tudi zahtevam zaščite prenosa na sosednji investitorjev objekt (1,7 m stran),
- **jugozahod (PSU):** fasada ima **80%** ( $A_{pnp}=129,2\text{m}^2$  |  $\uparrow 9\text{m}$  |  $\rightarrow 18\text{m}$ ) požarno neodpornih površin, kar pomeni, da je zahtevan odmik od parcelne meje 7,0 m – **predviden najmanjši odmik 34,2 m kot projekcija požarnih neodpornih površin na parcelo v tuji lasti ustreza zahtevam uporabljene zakonodaje.**

Ukrepi za preprečevanje širjenja požara na sosednje objekte so odvisni tudi od lastnosti fasadnih in strešnih elementov, kateri morajo za predmetni objekt izkazovati vsaj sledeče:

- zunanja stena severozahodne (SZ) fasade objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm – **(R)EW 60**):
- zunanja stena severovzhodne (SV) fasade objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm – **(R)E 60**):
- zunanja stena jugovzhodne (JV) fasade objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm – **(R)EI 60**):
- zunanja stena jugozahodne (JZ) fasade objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm – **(R)E 60**):
- parapetni zidovi v višini manj kot en meter ( $<1,0 \text{ m}$ ), skladno z zahtevami uporabljene zakonodaje (TSG-1-001:2019 - točka 2.2. in 2.3) in omogočeno dostopnostjo za gašenje z zunanje strani, so lahko skladno z uporabljenimi zakonodajo (TSG-1-001:2019 - točka 2.4.3.1(1)) **brez požarne odpornosti – EI 00**:
- toplotna izolacija fasade talnega zidca do višine 0,8 m (pripadajoča izolacija) – **gorljiva**

- (**razred E** → EN 13501-1),
- fasadni sistem za zunanjo toplotno izolacijo objekta (ETICS → kontaktna fasada) – **težko gorljiv (razred B-d0** → EN 13501-1),
  - toplotna izolacija prezračevane fasade – **negorljiva (razred A1, A2** → EN 13501-1),
  - podkonstrukcija prezračevane fasade – **negorljiva (razreda A1, A2** → EN 13501-1),
  - zaključni sloj prezračevane fasade – **negorljiv (razred A1, A2** → EN 13501-1),
  - toplotna izolacija strehe – **negorljiva (razred A1, A2** → EN 13501-1),
  - strešna kritina streh – **negorljiva (razred A1, A2** → EN 13501-5).

#### N.6.1.B ODMIKI EKOLOŠKEGA OTOKA ZA SMETI OD OBJEKTA

Odmik ekološkega otoka oziroma prostora s smetnjaki od objekta, s katerim se preprečuje prenos požara ustreza zahtevam uporabljene zakonodaje (TSG-1-001:2019 → točka 1.6). Z zakonodajo je glede na število predvidenih smetnjakov zahtevan vsaj **6,0 m** odmik od predmetnega objekta.

Prostor za zbiranje komunalnih odpadkov je obstoječ in se nahaja na severno vzhodnem delu parcele obstoječega objekta. Odmik predmetnega objekta od ekološkega otoka, sosednjih parcelnih mej oziroma sosednjih objektov glede na predvidene lastnosti fasad **ustreza zahtevam predpisov** in s tem preprečujejo preskok ognja iz enega na drug objekt. Glede na zadostno oddaljenost obravnavanega objekta od sosednjih objektov ni nevarnosti za prenos požara na sosednje objekte in obratno.

---

### N.7. OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU IN ZAGOTAVLJANJE POTREBNE NOSILNOSTI KONSTRUKCIJE

---

#### N.7.1. ZAHTEVE ZA POŽARNO ODPORNOST NOSILNE KONSTRUKCIJE

Za predmetni objekt uporabljena zakonodaja (TSG-1-001:2019 → točka 2.2) podaja zahteve za **60 minutno požarno odpornost (R 60)** nosilne konstrukcije in s tem zahtev po ohranitvi stabilnosti objekta za določen čas požara.

#### N.7.2. ZAHTEVE ZA RAZDELITEV OBJEKTA V DIMNE IN POŽARNE SEKTORJE TER V MOREBITNE NADALJNJE DELITVE

##### **Dimni sektorji**

Glede na velikost objekta in namembnost posameznih prostorov znotraj objekta ni dodatnih zahtev za delitev na dimne sektorje. Dimne delitve bodo izvedene v sklopu požarnih delitev.

## Požarni sektorji

Požarni sektor je del objekta zgrajen tako, da se ogenj določeno časovno obdobje ne more širiti v druge prostore objekta (SIST ISO 8421-2). Po uporabljeni tehnični smernici (TSG-1-001:2019 → točka 2.3.2) so glede na namembnost in velikost prostora največje dovoljene bruto tlorisne površine (BTP) požarnih sektorjev sledeče:

→ stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo (z nameščenim sistemom za požarno javljanje in alarmiranje ter brez sprinklerskega sistema): **3.600 m<sup>2</sup>**.

- obravnavani objekt predstavlja pet (5) požarnih sektorjev iz vidika omejitve razvoja požara po objektu glede na veljavno zakonodajo. Površine posameznih požarnih sektorjev znašajo: **PSPP** – tehnični prostori s plinsko pečjo v kletni etaži površine 3,1 m<sup>2</sup> [PPO: 300 MJ/m<sup>2</sup>], **PSPP** – tehnični prostori prezračevanja, garderobe, sanitarije shrambe, pekarska in slaščičarska delavnica/učilnica ter kavarna s pomožnimi prostori v kletni in pritlični etaži skupne površine 359,1 m<sup>2</sup> [PPO: 800 MJ/m<sup>2</sup>], **PSUČ** – prostori učilnic s pomožnim prostori v etaži 1. in 2. nadstropja skupne površine 229,9 m<sup>2</sup> [PPO: 700 MJ/m<sup>2</sup>], **PSBe** – bivalna enota s pomožnim prostori v etaži 3. nadstropja skupne površine 112,4 m<sup>2</sup> [PPO: 600 MJ/m<sup>2</sup>], **PSDV** – dvigalo, ki povezuje vse etaže 22,5 m<sup>2</sup> [PPO: 100 MJ/m<sup>2</sup>] in **PsSt** – zaščiteno stopnišče, ki povezuje vse etaže 81,0 m<sup>2</sup> [PPO: 100 MJ/m<sup>2</sup>]. Ostalo površino v skupni površini 159,1 m<sup>2</sup> predstavljajo zunanje površine objekta. Lokacije požarnih sektorjev in zahteve zanje so razvidne iz grafičnih prilog.

### N.7.3. POŽARNA ODPORNOST ZUNANJIH IN NOTRANJIH DELOV OBJEKTA

Glede na vrsto in uporabnost predmetnih delov objekta je v le te potrebno vgraditi konstrukcijske elemente s sledečimi minimalnimi zahtevami skladno z uporabljenih predpisov (TSG-1-001:2019), katerih minimalne debeline elementov in mejnih sten požarnih sektorjev morajo glede na požarno odpornost ustrezati odpornostim po standardu EN 1991-1-2 (Vplivi na konstrukcije -1-2. del: Splošni vplivi-Vplivi požara na konstrukcije):

→ stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo (brez nameščenega sprinklerskega sistema):

- nosilna skeletna konstrukcija objekta **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm [armatura obdana vsaj z 2,5 cm betona] in leseni nosilci dimenzij 20/60 cm in 10/60 cm [dimenzioniranje skladno s standardom SIST EN 1995-1-2:2005/AC:2009]. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe] – **R60**),
- medetažna konstrukcija med kletjo in pritličjem objekta **60 minutno požarno odpornost** (monolitna AB plošča debeline 25 cm [armatura obdana vsaj z 2,5 cm betona] – **(R)60**),
- medetažne konstrukcije ostalih etaž objekta **60 minutno požarno odpornost** (stropna konstrukcija, sestavljena iz lesenih nosilcev v x in y smeri [kasetni strop] dimenzij 20/60 cm in 10/60 cm [dimenzioniranje skladno s standardom SIST EN 1995-1-

2:2005/AC:2009] z vrhnje strani obdan z lahkim betonom, estrihom, izolacijo in zaključnim slojem skupne debeline 40 cm. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe] – **(R)EI 60**,

- strešna konstrukcija **brez zahtev po požarni odpornosti** (strešna konstrukcija, sestavljena iz lesenih nosilcev v x in y smeri [kasetni strop] dimenzij 20/60 cm in 10/60 cm z vrhnje strani obdan z izolacijo in zaključnim slojem skupne debeline od 43 cm do 52 cm – **(R)EI 00**),
- zunanja stena severozahodne (SZ) fasade objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm – **(R)EW 60**):
- zunanja stena severovzhodne (SV) fasade objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm – **(R)E 60**):
- zunanja stena jugovzhodne (JV) fasade objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm – **(R)EI 60**):
- zunanja stena jugozahodne (JZ) fasade objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm – **(R)E 60**):
- parapetni zidovi v višini manj kot en meter (<1,0 m), skladno z zahtevami uporabljene zakonodaje (TSG-1-001:2019 - točka 2.2. in 2.3) in omogočeno dostopnostjo za gašenje z zunanje strani, so lahko skladno z uporabljenimi zakonodajo (TSG-1-001:2019 - točka 2.4.3.1(1)) **brez požarne odpornosti – EI 00**):
- stene tehničnega prostora s plinsko pečjo **90 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm [armatura obdana vsaj z 2,5 cm betona] ter MK stene debeline 15 cm (sistemski certifikat – stene) – **(R)EI 90**),
- stene med požarnimi sektorji **60 minutno požarno odpornost** (monolitne AB stene debeline 30 cm [armatura obdana vsaj z 2,5 cm betona] ter MK stene debeline 10 cm (sistemski certifikat – stene jaškov in sten) – **(R)EI 60**),
- vrata na zaščiteno stopnišče s pripadajočo nosilno konstrukcijo **30 minutno požarno odpornost** opremljena s samozapiralom in izolativna [certifikat] – **EI<sub>2</sub> 30-C4**),
- vrata na zaščiteno stopnišče s pripadajočo nosilno konstrukcijo **30 minutno požarno odpornost** opremljena s samozapiralom in izolativna [certifikat] – **EI<sub>2</sub> 30-C4**),
- ostala vrata na mejah požarnih sektorjev s pripadajočo nosilno konstrukcijo, obsvetlobo oziroma nadsvetlobo **60 minutno požarno odpornost** opremljena s samozapiralom in izolativna [certifikat] – **EI<sub>2</sub> 60-C5**),
- dvigalna vrata s pripadajočo nosilno konstrukcijo **60 minutno požarno odpornost** in izolativna [certifikat - SIST EN 81-73] – **EI 60**),
- prehode prezračevalnih instalacij skozi različne požarne sektorje se opremili s požarnimi

lopunami s **60 minutno požarno odpornostjo** (namesti se lopute v elektro-motorni izvedbi, ki omogočajo takojšnje zaprtje ob izpadu napajanje na posamezni loputi oziroma celotnem objektu [certifikat požarnih loput] – **EI 60-S (i↔o)**),

- prehode cevnih instalacij (PVC cevi,...) skozi različne požarne sektorje so se opremili s požarnimi objemkami/ovoji s **60 minutno požarno odpornostjo** [certifikat požarnih objemk/ovojev] – **EI 60**),
- vzdrževalne oziroma revizijske odprtine instalacijskih kanalov na mejah požarnih sektorjev morajo imeti **60 minutno požarno odpornost** [certifikat] – **EI 60-S<sub>m</sub>**),
- instalacijski kanali za električne kable in podobno (strojne instalacije brez prezračevalnih kanalov) **60 minutno požarno odpornost** [certifikat materialov] – **EI 60**),
- energetski in signalni kabelski kanali se med prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje ali kakim drugim ustreznim negorljivim materialom (certifikat) nameščenimi v skladu z navodili proizvajalcev [certifikat] – **EI 60**),
- uporabljeni materiali morajo biti takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja,
- preboji inštalacij preko mej požarnih sektorjev se zatesnijo s požarno zaščito prebojev, ki mora biti enaka požarni odpornosti gradbenega elementa skozi katerega prehajajo,
- preboji inštalacij preko mej požarnih sektorjev se zatesnijo skladno z zahtevami smernica SZPV 408 [Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah]).

#### **N.7.4. ODZIV NA OGENJ ZA GRADNJO OBJEKTA PREDVIDENIH GRADBENIH PROIZVODOV**

Glede na vrsto in uporabnost je potrebno po predmetnem objektu vgraditi gradbene proizvode in elemente s sledečimi minimalnimi zahtevami skladno z uporabljenimi predpisi (TSG-1-001:2019):

- nosilna konstrukcija – **negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)**. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe]. Kasetni strop je proti OSB pološči dodatno obda z MK ploščo debeline 1,5 cm,
- medetažna konstrukcija – **negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)**. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe]. Kasetni strop je proti OSB pološči dodatno obda z MK ploščo debeline 1,5 cm,
- strešna konstrukcija – **negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)**. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe]. Kasetni strop je proti OSB pološči dodatno obda z MK ploščo debeline 1,5 cm,

- konstrukcija notranjega stopnišča – **negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)**,
- stenske in stropne obloge prostorov – **težko gorljive (razred C-s1,d0 → EN 13501-1)**. Dovoljene so lesene obloge (**razred D-s2, d0 → EN 13501-1**) položene brez zračnega sloja,
- stene dvigalnega jaška – **negorljive (razred A1, A2 → EN 13501-1)**,
- jaškovna vrata dvigal in vrata za vzdrževanje jaškov dvigal – **negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)**,
- talne obloge prostorov – **težko gorljive (razred C-fl-s1 → EN 13501-1)**,
- toplotna izolacija kanalov – **težko gorljive (razreda B ali C → EN 13501-1)**,
- toplotna izolacija fasade talnega zidca do višine 0,8 m (pripadajoča izolacija) – **gorljiva (razred E → EN 13501-1)**,
- fasadni sistem za zunanjo toplotno izolacijo objekta (ETICS → kontaktna fasada) – **težko gorljiv (razred B-d0 → EN 13501-1)**,
- toplotna izolacija prezračevane fasade – **negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)**,
- podkonstrukcija prezračevane fasade – **negorljiva (razreda A1, A2 → EN 13501-1)**,
- zaključni sloj prezračevane fasade – **negorljiv (razreda A1, A2 → EN 13501-1)**,
- toplotna izolacija strehe – **negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)**,
- strešna kritina streh – **negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-5)**,
- električni kabli znotraj vseh prostorov (učilnice, hodniki, garderobe, pisarne, tehnični prostori, bivalni prostor, kavarna,...) – **težko gorljivi (razred C-ca s1 d2 a1 → EN 50575)**. Kabli morajo biti položeni skladno s smernico SZPV 408,
- električni kabli na zaščitelih delih poti (stopnišča, hodniki) – **težko gorljivi (razred B2-ca s1 d1 a1 → EN 50575)** oziroma nižje zahteve skladno z zahtevami smernice SZPV 408.

#### **N.7.5. ZAHTEVE Z VIDIKA VARSTVA PRED POŽAROM ZA TEHNOLOŠKE INSTALACIJE**

##### **Osnovne zahteve za tehnološke instalacije**

Vse naprave, napeljave in oprema morajo biti izvedene in vzdrževane v skladu z veljavnimi predpisi za posamezne vrste instalacij in v skladu z navodili proizvajalcev le teh. Vsi preboji za instalacije na mejah požarnih sektorjev morajo biti požarno varno zatesnjeni, pri čemer zatesnitev mora imeti enako požarno odpornost kot stena, v kateri je izveden preboj. Vsi instalacijski kanali, ki prehajajo mejo požarnega sektorja, morajo imeti na mejah požarnih sektorjev vgrajene požarne lopute enake požarne odpornosti kot stena, katero prehajajo oziroma morajo biti požarno varno obloženi.

##### **Plinski priklop (zemeljski plin)**

Plinska instalacija (zemeljski plin) speljana v objekt se izvede skladno z zahtevami tehnične smernice DVGW-TRGI in sicer tako, da ne more priti do uhajanja plina in poškodb cevi

(brezšivnimi atestirane cevi preizkušene na trdnost in tesnost). Plinska napeljava ne sme biti pritrjena na druge napeljave in ne sme služiti kot podpora za druge napeljave, položena mora biti tako, da nanjo ne pada kondenzat ali voda iz drugih napeljav. Nosilni deli cevni podpor morajo biti iz negorljivih materialov. Plinske cevi morajo biti zavarovane pred korozijo in biti označene z barvo glede na vrsto plina, ki se v njej pretaka. V regulacijskem delu mora biti vgrajen ventil, ki omogočajo zapiranje dovoda plina.

Preboji cevne instalacije preko sten so lahko zatesnjeni le z cementno malto oziroma drugim neagresivnim materialom. Plinske zaporne pipe morajo biti lahko dostopne.

Na fasadi mora biti nameščena plinska požarna pipa (severozahodna stran fasade). Označena mora biti z napisom: PLINSKA POŽARNA PIPA.

#### Plinski porabnik – tehnični prostor

Plinska instalacija (zemeljski plin), ki bo speljana v tehnični prostor za potrebe plinske peči namenjene dogrevanju ogrevalne in sanitarne vode, se izvede skladno z zahtevami tehnične smernice DVGW-TRGI in sicer tako, da ne more priti do uhajanja plina in poškodb cevi (brezšivnimi atestirane cevi preizkušene na trdnost in tesnost).

### **Ogrevanje prostorov objekta**

Ogrevanje prostorov celotne objekta bo izvedeno s sistemom toplovodnega (talno gretje in radiatorji) ogrevanja iz tehničnega prostora umeščenega v delu kleti objekta. Znotraj prostora je predvidena namestitev plinskega kotla moči 50 kW namenjenega za dogrevanje ogrevalne in sanitarne vode.

#### Prezračevanje tehničnega prostora (PSPP)

S projektom strojnih instalacij (prezračevanje) je znotraj tehničnega prostora potrebno zagotoviti zadostno količino zraka za zgorevanje ter pravilen odvod dimnih plinov, kar bo zagotavljalo pravilno in varno obratovanje plinske naprave. Izračun potrebnega zraka je potrebno določiti z računskimi metodami, ki dokazujejo ustreznost dovoda zraka v prostor s plinskimi trošili skladno s Pravilnikom o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 100/13 in 61/17) in tehnične smernice SZPV 407 (Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav).

| Tabela: <b>Potrebna površina za prezračevanje prostora s kurilno napravo</b>                         |                      |
|--|----------------------|
| Izračun potrebne površine za prezračevanje prostora s kurilno napravo → (SZPV 407 → poglavje 3)      |                      |
| Moč kurilne naprave → P (kW)   | <b>50</b>            |
| Potrebna prosta <b>DOVODNA</b> površina za prezračevanje prostora → A (cm²)[m²] – <u>nad tlemi</u>   | <b>90</b> [0,009 m²] |
| Potrebna prosta <b>ODVODNA</b> površina za prezračevanje prostora → A (cm²)[m²] – <u>pod stropom</u> | <b>90</b> [0,009 m²] |

### Dimovodna napeljava

Dimovodno napeljavo je potrebno izvesti na ustrezni oddaljenosti od konstrukcijskih elementov. Razdalja je odvisna od zaščite konstrukcije in dimenzije dimovodne napeljave.

### **Prezračevanje prostorov objekta**

Prezračevanje izbranih prostorov kleti in pritličja objekta je predvideno mehansko preko centralne prezračevalne naprave umeščene v tehničnem prostoru kleti objekta. Prezračevanje sanitarij pa je predvideno prisilno preko sanitarnih odvodnih ventilatorjev na streho objekta. Prezračevanje čajnih kuhinje je ravno tako predvideno preko prezračevalnih kanalov na streho objekta.

Pri izvedbi sistema prezračevanja je potrebno preprečiti prenos požara preko ventilacijskih kanalov med etažami, zato je v ta namen prehode prezračevalnih kanalov skozi zidove požarnih sektorjev opremiti s požarnimi loputami v elektro-motorni izvedbi s 60 minutno požarno odpornostjo (EI 60-S). Prezračevalni kanali, ki prečkajo drug požarni sektor in nimajo odprtín, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z najmanj tako požarno odpornostjo, kot je zahtevana za požarni sektor, skozi katerega prehajajo. V tem primeru vgradnja požarnih loput ni potrebna. Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov medtem, ko je izolacija kanalov lahko iz materialov z odzivom na ogenj razreda A1, A2, B ali C.

Požarne lopute se vgradi na meje požarnih sektorjev v skladu s preizkušnji in dokumentacijo proizvajalca požarne lopute. Čez tesnilni sistem požarne lopute ni dovoljeno peljati drugih inštalacij. Priklop in izvedba prezračevalnih kanalov na požarno loputo se izvedeta v skladu z ÖNORM H 6031 (jadrovina – kompenzatorji raztezka).

Požarni ventili se lahko uporabljajo za prezračevanje manjših prostorov do 10 m<sup>2</sup> (npr. prostori za čistila, energetske prostori).

Požarne manšete ali trakovi se ne smejo uporabljati namesto požarnih ventilov ali požarnih loput.

Gibki kanali so dovoljeni samo znotraj istega požarnega sektorja za priklope posameznih naprav, kot so difuzorji, ventilatorji itd. Pri strojih z odsesavanjem so dovoljene fleksibilne cevi dolžine največ 4 m in najmanj razreda C (EN 12101-1).

### **Elektro instalacije**

Elektro instalacije se načrtuje v skladu z veljavno zakonodajo (Tehnična smernica TSG-N-002:2021 – Nizkonapetostne električne inštalacije) ter veljavnimi standardi, ki pokrivajo to področje.

V kabelskih kinetah in jaških ne sme biti poleg električnih instalacij drugih napeljav (cevovodi).

Kot negorljivi tesnilni material se lahko uporabi kamena volna.

Odmik jako-točnih kablov od ostalih gorljivih materialov mora znašati najmanj 10 cm (ustreza tudi druga enakovredna tehnična rešitev). Kabelske trase informacijskih kablov (šibko-točnih)

morajo biti ločene od tras močnostnih oz. jako-točnih kablov v skladu s standardom (EN 60204-1:2018).

### Požarni kabli

Kabli, ki morajo delovati vsaj 1 minuto po detekciji požara, morajo biti požarno odporni 30 min oziroma morajo biti ustrezno mehansko zaščiteni. Potrebna je ločitev z vodenjem požarnih kablov v posebnih kabelskih kanalih ali policah, z mehansko razdelitvijo polic, z montažo na razdalji vsaj 30 cm ali z uporabo oklepljenih kablov. Požarni kabli morajo biti primerno označeni na razdaljah največ 2 m, barvani po celotni dolžini (npr. oranžni), vodeni v svojih policah ali drugih mehanskih zaščitah, rezerviranih samo za požarne kable in ustrezno označeni. Posamezni tokokrogi v večžilnih kablích lahko pripadajo samo požarnemu sistemu. V kablu z zelo nizko napetostjo ni dovoljeno voditi tudi višjih napetosti. Omrežno napajanje se vedno vodi v svojem kablu.

Vse elektro instalacije, ki v brez napetostnem stanju zagotavljajo požarno varnost in s tem omogočajo ustrezno aktiviranje in krmiljenje naprav za delovanje v primeru požara so lahko izvedene brez požarne odpornosti.

### Varnostna razsvetljava

Skladno s tehnično smernico (TSG-1-001:2019 → točka 3.2.3.6) se sistem varnostne razsvetljave namesti na evakuacijskih poteh kleti in pritličja (kavarna, učilnica) ter po zaščitenem stopnišču, kjer se namesti varnostna razsvetljave s predvidenim časom delovanja 60 minut (maksimalni vklopni čas = **1 sekunda**, način izvedbe = **avtomatsko preklopiti**, osvetljenost poti = **1 lx**, piktogrami v stalnem spoju = **ne**).

### Napajanje porabnikov v času požara

Z upoštevanjem veljavne zakonodaje je enostaven način varnostnega napajanja dovoljen za naslednje sisteme:

- oddimljanje iz objekta,
- dvigala stopnje B po VDI 6017.

Izbrani enostaven način varnostnega napajanja, kar pomeni, da **glavno stikalo objekta** ne sme izklopiti porabnikov varnostnega napajanja. Glavno stikalo varnostnega napajanja mora biti jasno označeno z napisom »Varnostno napajanje«, omarica mora biti rdeče barve. Porabniki varnostnega napajanja morajo biti vezani na ločene tokokroge, ki so jasno označeni.

### **Instalacijski jaški in razvod električnih in strojnih instalacij**

Ker je objekt dodatno razdeljen na požarne sektorje, veljajo sledeče zahteve za izvedbo prehodov električnih in strojnih instalacij na mejah požarnih sektorjev:

- v požarnih stopniščih in na požarno zaščitenih evakuacijskih poteh smejo biti položene samo napeljave, ki se uporabljajo izključno za napajanje teh prostorov oziroma za

napajanje naprav, ki so namenjene gašenju in reševanju (elektro omare znotraj tovrstnih prostorov niso dovoljene),

- požarna odpornost zaščite prehodov instalacij požarnih sektorjev mora biti enaka kot je požarna odpornost gradbenega elementa skozi katerega prehajajo. Zapore na požarno zaščitene evakuacijskih poteh morajo biti poleg klasifikacije EI tudi neprepustne za dim s klasifikacijo S<sub>200</sub>,
- požarni ventili se lahko uporabljajo za prezračevanje manjših prostorov do 10 m<sup>2</sup>, kot so npr. prostori za čistila in energetske prostori. Požarni ventili in požarne lopute, ki niso krmiljeni prek sistema AJP, se ne smejo uporabljati na mejah požarnih sektorjev, ki meji na zaščiteno stopnišče,
- inštalacijski jaški in kanali morajo biti med seboj ločeni po namembnosti (npr. inštalacijski jaški za električne kable, strojne napeljave, prezračevalni kanali, dimovodne naprave itd.),
- inštalacijski jaški, kanali za električne kable morajo biti neprepustni za dim. Če niso neprepustni za dim, morajo imeti na vrhu jaška odprtino na prosto velikosti najmanj 5% površine jaška, a ne manj kot 0,2 m<sup>2</sup>,
- vzdrževalne oziroma revizijske odprtine inštalacijskih kanalov morajo imeti vsaj 60 minutno požarna odpornost gradbenega elementa.

### **Zahteve za dvigalo (osebno dvigalo)**

Ker je v stavbi predvidena namestitev sistema avtomatskega odkrivanja in javljanja požara, je potrebno načrtovati požarno krmiljenje dvigala v skladu s standardom SIST EN 81-73. Glede na značilnosti dvigala in glede na načrtovane požarne ločitve in evakuacijske poti v stavbi je izbrano dinamično požarno krmiljenje dvigala v skladu s smernico VDI 6017 (raven B), ki mora izpolnjevati zahteve za podaljšano delovanje dvigala med požarom. Izvede se »brezstrojnično« dvigalo (pogon dvigala je nameščen v jašku dvigala).

#### Dvigalo ravni B se lahko uporablja za evakuacijo, če:

- je v požarnem sektorju, v katerem sistem AJP ni zaznal požara,
- je zagotovljen rezervni vir oskrbe z energijo z maksimalnim vklopnim časom 15 sekund. Krmilje dvigala mora delovati brez motenj tudi po prekinitvi zaradi preklopa na rezervni vir oskrbe z energijo. Pri zamenjavi napajanja ne sme biti zahteve za korekcijsko oziroma šolsko vožnjo. Če proizvajalec ne zagotavlja izpolnjevanja teh pogojev ob prekinitvi oskrbe z energijo, mora imeti dvigalo zagotovljeno brezprekinitveno oskrbo z energijo.

Če pride do kritičnega požarnega dogodka, se dvigalo ravni B preneha uporabljati, požarno krmiljenje aktivira vožnjo dvigala v izbrano etažo - **klet** v skladu s SIST EN 81-73. Kritični požarni dogodek je:

- aktiviranje avtomatskih javljalnikov požara v požarnih sektorjih (PSKP ali PSUč ali PSBe) hodnikih ali stopnišču,

- aktiviranje avtomatskega javljalnika v dvigalnem jašku ali tehničnem prostoru, ki sodi k dvigalu (PSDV),
- aktiviranje avtomatskih javljalnikov, ki so nameščeni na trasi napeljave za električno napajanje dvigala.

Požarno krmiljenje dvigala mora izpolnjevati tudi naslednje zahteve:

- krmiljenje mora določiti, ali ostanejo vrata dvigala v etaži, v kateri se blokira njegovo delovanje, odprta ali zaprta,
- dinamično požarno krmiljenje mora upoštevati lokacije javljalnikov požara in razdelitev stavbe v požarne sektorje.

Napajanje dvigala

Za dvigalo stopnje B po VDI 6017 znotraj te stavbe je dovoljen enostaven način varnostnega napajanja skladno z zahtevami tehnične smernice (TSG-1-001:2019 - poglavje 2.10.3), pri čemer mora biti omarica varnostnega napajanja (rdeče barve) požarno ločene od omaric splošnega napajanja razreda najmanj EI 60 ali od omaric splošnega napajanja odmaknjene najmanj 0,8 m. Omarice morajo biti iz negorljivega materiala.

Glavno stikalo stavbe ne sme izklopiti porabnikov varnostnega napajanja. Glavno stikalo varnostnega napajanja mora biti jasno označeno z napisom »Varnostno napajanje«, omarica mora biti rdeče barve. Porabniki varnostnega napajanja morajo biti vezani na ločene tokokroge, ki so jasno označeni, pri čemer morajo biti elektro vodniki ločeni od ostale inštalacije in požarno zaščiteni za čas 60 minut (EI 60).

**Zahteve za dvigalo (tovorno dvigalo)**

Tovorno dvigalo se v primeru požara znotraj objekta ne sme uporabljati.

**Strelovodna zaščita**

Strelovodna zaščita objekt se načrtuje skladno s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele ter v skladu s predpisano tehnično smernico (TSG-N-003:2021 - Zaščita pred delovanjem strele).

---

## N.8. ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE

---

**N.8.1. PRIČAKOVANO ŠTEVILO OSEB V OBJEKTU**

Skupno se v obravnavanem objektu s strani projektne dokumentacije in s strani investitorja /uporabnika istočasno pričakuje do sedemdeset (70) oseb od tega do šestdeset (60) otrok s prilagojenim programom in do deset (10) zaposlenih. Skladno z zahtevami tehnične smernice

(TSG-1-001:2019 – poglavje 3.2.2.) so evakuacijske poti znotraj objekta zasnovane glede na število in dolžine evakuacijskih poti, lego etaže, površino posameznega prostora, namembnost in največjega števila oseb, ki se nahaja znotraj posameznega prostora oziroma dela objekta, medtem, ko je število izhodov in širina le teh določena glede na pričakovano maksimalno število hkrati prisotnih oseb v objektu, pri čemer širina evakuacijske poti ni ožja od **1,2 m**, najmanjša svetla širina izhodov na evakuacijskih poteh pa je **0,9 m**.

Kapacitete evakuacijskih poti so načrtovane v takem obsegu, da omogočajo postopen pravočasen umik ogroženih oseb, pri katerih maksimalna dolžina evakuacijske poti **ne presega** določil uporabljenega predpisa.

| Tabela: Preglednica števila ljudi po posameznih delih objekta |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| Prostor /etaža  | Faktor [oseb/m <sup>2</sup> ] ali število oseb v prostorih       | Površina prostora ali neto prostori [m <sup>2</sup> ] | Pričakovano največje št. oseb v prostoru/ etaži | Razpoložljivo število izhodov in njihova širina  |
| klet  | tehnični prostori, garderobe, shrambe, dostava                   | 247,6 (neto)  | <b>5</b><br>(prehajanje med etažami)            | <b>4×</b> (3× direktni izhod širine 0,9 m + 1× direktni izhod preko zaščitene stopnišča v etaži pritličja)                                   |
| pritličje   | kavarna, pekarska in slaščičarska delavnica/učilnica, sanitarije | 252,8 (neto)  | <b>20</b>                                       | <b>2×</b> (1× izhod širine 1,2 m + 1× 1,0 m)   |
| 1. nadstropje   | učilnice, sanitarije, shramba                                    | 219,1 (neto)  | <b>20</b>                                       | <b>1×</b> (1× direktni izhod preko zaščitene stopnišča v etaži pritličja)  |
| 2. nadstropje   | učilnice, sanitarije, shramba                                    | 145,4 (neto)  | <b>20</b>                                       | <b>2×</b> (1× direktni izhod preko zaščitene stopnišča v etaži pritličja + 1× posredni izhod v obstoječi objekt preko povezovalnega hodnika) |
| 3. nadstropje   | bivana enota   | 167,6 (neto)  | <b>10</b><br>(prehajanje med etažami)           | <b>2×</b> (1× direktni izhod preko zaščitene stopnišča v etaži pritličja + 1× posredni izhod v obstoječi objekt preko povezovalnega hodnika) |

## N.8.2. ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE

Evakuacija in s tem umik ogroženih oseb iz kletne etaže objekta (etaža: **KLET** prostor: **GARDEROBA Ž**, požarni sektor: **PSKP** in število uporabnikov: do **5**) je načrtovana, da poteka preko prostora v skupni hodnik ter preko zaščitene stopnišča do etaže pritličja in od tam preko enega (1) direktnega izhoda na prosto. Dolžina iz najbolj neugodnega dela predmetnega prostora do končnega izhoda (ena smer umika) znaša **18 m**, kar je **skladno** s tehnično smernico (TSG-1-001:2019 → točka 3.2.2), ostale evakuacijske poti znotraj predmetne etaže

so krajše. Širina vseh izhodov predvidenih izhodov, kakor tudi dolžina vseh evakuacijskih **ustreza** določilom upoštevane predpisa. Vrata končnih izhodov se/morajo odpirati v smeri umika. Poti umika so označene s predpisanimi piktogrami. Evakuacijske poti in izhodi iz objekta so opremljeni s svetilkami varnostne razsvetljave.

Evakuacija in s tem umik ogroženih oseb iz pritlične etaže objekta (etaža: **PRITLIČJE** prostor: **UČILNICA – PEKARSKA IN SLAŠČIČARSKA DELAVNICA**, požarni sektor: **PSKP** in število uporabnikov: do **15**) je načrtovana, da poteka preko enega direktnega izhoda na jugozahodno fasado objekta. Dolžina iz najbolj neugodnega dela predmetnega prostora do končnega izhoda (ena smer umika) znaša **15 m**, kar je **skladno** s tehnično smernico (TSG-1-001:2019 → točka 3.2.2). Ostale evakuacijske poti znotraj predmetne etaže so krajše. Širina vseh izhodov predvidenih izhodov, kakor tudi dolžina vseh evakuacijskih **ustreza** določilom upoštevane predpisa. Vrata končnih izhodov se/morajo odpirati v smeri umika. Poti umika so označene s predpisanimi piktogrami. Evakuacijske poti in izhodi iz objekta so opremljeni s svetilkami varnostne razsvetljave.

Evakuacija in s tem umik ogroženih oseb iz etaže 3. nadstropja objekta (etaža: **3. NADSTROPJE** prostor: **BIVALNI PROSTOR**, požarni sektor: **PSB** in število uporabnikov: do **10**) je načrtovana, da poteka preko prostora ter preko zaščitene stopnišča do etaže pritličja in od tam preko enega (1) direktnega izhoda na prosto. V etaži 2. in 3. nadstropja pa je omogočena še horizontalna evakuacija preko povezovalnega hodnika v sosednji objekt. Dolžina iz najbolj neugodnega dela predmetnega prostora do končnega izhoda (ena smer umika) znaša **17 m**, kar je **skladno** s tehnično smernico (TSG-1-001:2019 → točka 3.2.2), ostale evakuacijske poti znotraj predmetne etaže so krajše. Širina vseh izhodov predvidenih izhodov, kakor tudi dolžina vseh evakuacijskih **ustreza** določilom upoštevane predpisa. Vrata končnih izhodov se/morajo odpirati v smeri umika. Poti umika so označene s predpisanimi piktogrami. Zaščiteno stopnišče nadzemnih etaž in izhodi iz objekta se opremi s svetilkami varnostne razsvetljave.

Kapacitete evakuacijskih poti objekta so preverjene v takem obsegu, da omogočajo postopen pravočasen umik ogroženih oseb. Glede na predvidenih največ **sedemdeset (70) oseb** znotraj objekta je zagotovljena sledeča dimenzija izhodnih vrat iz objekta: (1× izhod širine 1,2 m + 5× izhod širine 0,9 m).

### **Zahteve za vrata**

Skladno z zakonodajo se morajo vrata na evakuacijskih poteh odpirati v smeri izhoda – evakuacije in morajo biti stalno odklenjena oziroma pripravljena za uporabo. Najmanjša svetla širina izhodov na evakuacijski poti je 0,9 m. Vrata, ki vodijo iz prostorov na zaščiteno stopnišče oziroma na prosto se opremi s proti paničnim okovjem skladno s standardom EN 179 (naprave za zasilne izhode z vzvodno ročico za evakuacijske poti) skladno s smernico SZPV-CFPA-E (Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode). Odpiranje zaradi nadzora nad dostopom ali

protivlomnega varovanja objekta ne sme biti omejeno, upoštevati je potrebno tudi dodatne zahteve smernice SZPV 411.

#### Svetla širina vrat

Kljuka ali držalo, ki sega manj kot 100 mm v območje svetle širine vrat, se ne upošteva kot ovira.

#### Električne ključavnice in držalni magneti

Pri izvedbi se upošteva smernico SZPV 411 Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh. Pomembnejše zahteve smernice SZPV 411 so:

- električne ključavnice se morajo odpreti tudi pri obremenitvi vrat v smeri evakuacije in sicer pri 90% sile za pridržanje vrat, vendar pri največ 3kN.
- električni sistemi za zaklepanje vrat ne sme onemogočati ali časovno zamikati odpiranja vrat. Krmiljenje električnih sistemov za zaklepanje mora biti tako, da odpiranje vrat v primeru napake ni onemogočeno ali časovno zamaknjeno.
- poleg vrat, ki imajo vgrajen sistem blokad mora biti nameščena tipka za izklop v sili (NT), ki mora biti osvetljena, imeti mora rdeč operativni del v obliki gobe in stikalo, ki se odpre s silo.

#### Drsna avtomatska vrata

Kontrola pristopa na evakuacijskih vratih s projektom ni predvidena. Predvidena je izvedba avtomatskih drsnih vrat v predelu glavnega vhoda v kavarno. Na tej evakuacijski poti se lahko namesti samo vrata, ki izpolnjujejo zahteve smernice SZPV 413 in standarda EN 16005 (redundantna vrata).

#### **Zahteve za dvigalo (osebno dvigalo)**

Dvigalo v objektu, ki je opremljen s sistemom za požarno javljanje in alarmiranje (AJP), mora biti izvedeno v skladu s Pravilnikom o varnosti dvigal in standardom SIST EN 81-73. S sistemom AJP morajo biti funkcionalno povezana.

Ker je v stavbi predvidena namestitev sistema avtomatskega odkrivanja in javljanja požara, je potrebno načrtovati požarno krmiljenje dvigala v skladu s standardom SIST EN 81-73. Glede na značilnosti dvigala in glede na načrtovane požarne ločitve in evakuacijske poti v stavbi je izbrano dinamično požarno krmiljenje dvigala v skladu s smernico VDI 6017 (raven B), ki mora izpolnjevati zahteve za podaljšano delovanje dvigala med požarom. Izvede se »brezstrojnično« dvigalo (pogon dvigala je nameščen v jašku dvigala).

#### **Zahteve za dvigalo (tovorno dvigalo)**

Tovorno dvigalo se v primeru požara znotraj objekta ne sme uporabljati. Dvigalo spada v zahteve standarda SIST EN 81-31 (Dvigala, namenjena samo za prevoz tovora) in jih skladno

z zahtevami veljavne zakonodaje ni potrebno vezati in krmiliti iz sistema avtomatskega odkrivanja in javljanja požara (AJP).

### **Zahteve za evakuacijske poti**

Evakuacijske izhode je potrebno nedvoumno označiti s poenotenimi oznakami – piktogrami, ki bodo ustreznih velikosti skladno z zahtevami SIST EN ISO 7010 (vidna oddaljenost 20 m – piktogram velikosti 200 mm × 100 mm [notranja osvetlitev] oziroma piktogram velikosti 400 mm × 200 mm [zunanja osvetlitev]). V grafičnih prilogah k temu načrtu požarne varnosti so označene vse možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi iz delov objekta.

### **Zbirno mesto**

Zbirno mesto evakuirancev objekta je predvideno na južni (J) strani na zunanjih prostih površinah. Zbirno mesto je skladno z veljavno zakonodajo potrebno označiti.

## **N.8.3. ZAHTEVE ZA VGRADNJO SISTEMOV AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE, VKLJUČNO S KRMILJENJEM V PRIMERU POŽARA**

### **Sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara**

Po prostorih objekta se namesti sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara (AJP), ki se bo z instalacijo navezoval na požarno centralo locirano v pritličju objekta (PT/06 – PISARNA 1). Projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara se izvede skladno s standardom **SIST-TS CEN/TS 54-14** oziroma **VdS 2095**, pri čemer je predvidena vgradnja **adresabilnega sistema** javljanja požara zasnovanega na sistemu **popolne zaščite** z avtomatski javljalniki v kombinaciji z ročni javljalniki (okvare na protipožarni opremi ne sme ogroziti primarne funkcije naprav → javljanje in alarmiranje).

### Avtomatski javljalniki požara

Avtomatske javljalnike se namesti na stropovih in se jih prilagodi karakteristikam prostorov, tako da bo zagotovljeno pravočasno zaznavanje nastanka požara (**optično dimni javljalniki**). Avtomatske javljalnike se vgradi tudi nad spuščene stropove skladno z zahtevami standarda SIST-TS CEN/TS 54-14 ( $Q_{max} < 25 \text{ MJ/m}^2$ ) oziroma smernice (VdS 2095). Pogoje za vgradnjo javljalnikov določi projektant elektro instalacij skladno z zahtevami iz predhodno podanega standarda.

### *→ 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 uporabljen predpis, ki navajajo naslednje omejitve:

- tlorisna površina posamezne javljalne cone **ne sme presegati 2.000 m<sup>2</sup>**,
- cona naj zajema samo eno etažo.

#### → 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 pogobljeni v strop**. V kolikor je strop nagnjen, se lahko za vsako stopinjo nagiba razdalje v tabeli poveča za **1 %**. 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 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.

#### Ročni javljalniki požara

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

#### Požarna centrala

Požarna centrala je nameščena na takem mestu, ki omogoča enostaven dostop gasilcem (centralo za javljanje požara se skupaj s pripadajočimi krmili namesti v pritličju objekta – **PT/06 – PISARNA 1**). Posebnega pomena je **usklajenost** požarne centrale z vsemi ostalimi elementi požarnega javljanja.

#### Zaznavanje veličin tehnoloških instalacij

- aktiviranje preko ročnih javljalnikov (alarm 2. stopnje),
- aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov (alarm 1. stopnje),
- motnje aktivnega sistema javljanja požara,
- izpad napajanja na požarni centrali.

#### Krmiljenje tehnoloških instalacij (v odvisnosti od lokacije požara)

Vsa požarna krmiljenja in signalizacija mora biti vezana preko sistema alarmne centrale nameščene v investitorjevemu objektu (požarna krmiljenja morajo biti zajeta v projektih elektro-instalacij):

- v primeru aktiviranja ročnega javljalnika se le ta obravnava kot ALARM 2, alarm iz avtomatskih javljalnikov pa kot ALARM 1 (še le po zakasnitvi [aktiviranje dveh sosednjih avtomatskih javljalnikov] se alarm avtomatskih javljalnikov spremeni v ALARM 2),

- v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara se morajo avtomatsko deblokirati električne ključavnice oziroma magnetna držala (ustreza tudi druga ustrezna tehnična rešitev), na vratih namenjenih evakuaciji iz objekta,
- v primeru sprožitve sistema detekcije prisotnosti gorljivih plinov (ZP) v požarnem sektorju z oznako **PSPP**, se mora preko elektromagnetnega ventila zapreti dovod plina v tehnični prostor s plinsko pečjo. V tem primeru se mora sprožit še svetlobno in zvočno opozarjanje na povečano prisotnost gorljivega plina,
- v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara v požarnem sektorju (**PSDV**) se mora »osebno dvigalo« prekllopiti v požarni režim (vožnja v etažo kleti in odpiranje vrat v času zagotavljanja električne napetosti iz javnega električnega omrežja - impulz krmilu dvigala posreduje požarna centrala - SIST EN 81-73). Uporaba osebnega dvigala v primeru požara je dovoljena/omogočena le v primeru, da se dvigalo ne ustavi v etaži s požarom (požarno ogrožen požarni sektor).
- v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara znotraj zaščenega stopnišča (**PsSt**) oziroma ob pritisku stikala v pritličju (NODT) znotraj stopnišča se mora avtomatsko preko centrale avtomatskega sistema za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje odpiranje dimo-odvodne odprtine v strehi stopnišča v površini podani v nadaljevanju tega načrta,
- v primeru sprožitve avtomatskega sistema za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje znotraj kleti oz. pritličja objekta (**PSKP**) se mora preko centrale avtomatskega sistema za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje izvesti odpiranje dviznih vrat na uvozni klančini in s tem omogočiti varni izhod osebam na prosto,
- v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara znotraj objekta se mora sprožiti sistem za alarmiranje, ki osebe objekta preko naprav za alarmiranje (zvočne oz. svetlobne) obvesti, da je prišlo do požara v objektu in naj nemudoma zapustijo objekt,
- v primeru napak na sistemu oziroma sprožitve aktivnega sistema javljanja požara v obeh objektih (ALARM 2) se mora signal o požaru avtomatsko prenesti do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo (z intervalom zakasnitve za preverjanje možnosti lažnega alarma) skladno s standardom EN 50136 1-4).

#### Alarmiranje uporabnikov (požar)

V objektu se predvidi sistem alarmiranja (zvočno in svetlobno alarmiranje), ki ob detekciji požara/dima omogoča takojšnje obveščanje uporabnikov, da je v objektu oziroma v prostoru prišlo do požara in da naj takoj zapustijo objekt oziroma prostor. Sporočanje intervencijskim enotam opravi centrala v prehodu na ALARM 2. Med ALARMOM 1 in ALARMOM 2 je časovni zamik od 1 do 3 minute, kar omogoča kontrolo morebitnega lažnega signala.

V prostorih v katerih se zadržujejo uporabniki in na glavnih delih evakuacijskih poti bodo nameščene sirene/zvonci (najmanj dve sireni oziroma toliko siren, a se doseže predpisana jakost, v vsakem požarnem sektorju pa vsaj ena). Zvočna jakost slišnega alarma mora biti

najmanj 65 dB(A) ali 5 dB(A) nad hrupom okolice, ki lahko traja več kot 30 sekund in ne več kot 120 dB(A) povsod, kjer se lahko nahajajo ljudje, frekvenca naj bo med 500 in 2000 Hz. Med sireno in prostorom, kjer naj se zvočni alarm sliši, ne smejo biti več kot ena vrata ter alarmni signal mora biti enak po celotnem kompleksu in se mora razlikovati od vseh ostalih signalov. Sirene morajo biti vezane na rezervno napajanje s požarno odpornim ožičenjem.

## **Varnostna razsvetljava in označevanje evakuacijskih poti**

### Varnostna razsvetljava

Skladno s tehnično smernico (TSG-1-001:2019 → točka 3.2.3.6) se sistem varnostne razsvetljave namesti na evakuacijskih poteh kleti in pritličja (kavarna, učilnica) ter po zaščitenem stopnišču, kjer se namesti varnostna razsvetljava s predvidenim časom delovanja 60 minut (maksimalni vklopni čas = **1 sekunda**, način izvedbe = **avtomatsko preklopiti**, osvetljenost poti = **1 lx**, piktogrami v stalnem spoju = **ne**).

Varnostno razsvetljava je potrebno namestiti:

- na evakuacijskih poteh,
- na požarnih točkah (npr. pri gasilnikih, pomembnih elementih sistemov aktivne požarne zaščite, krmilne omare),
- v prostorih, večjih od 50 m<sup>2</sup>, z delovnimi mesti brez stalne dnevne svetlobe,
- v prostorih, večjih od 100 m<sup>2</sup>, z delovnimi mesti z dnevno svetlobo,
- v prostorih, kjer se lahko zbere več kot 50 oseb,
- toaletnih prostorih in prostorih za odmor, večjih od 50 m<sup>2</sup>,
- v skladiščih, večjih od 100 m<sup>2</sup>.

### Označevanje evakuacijskih poti

Evakuacijske izhode je potrebno nedvoumno označiti s poenotenimi oznakami – piktogrami, ki bodo ustreznih velikosti skladno z zahtevami **SIST EN ISO 7010** (vidna oddaljenost 20 m – piktogram velikosti 200 mm × 100 mm, vidna oddaljenost 30 m – piktogram velikosti 300 mm × 150 mm ter vidna oddaljenost 40 m – piktogram velikosti 400 mm × 200 mm). Znaki morajo biti nameščeni tako, da so dobro vidni (neposredno nad izhodnimi vrati ali pod stropom, na steni ali podobno. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z oznako smeri in **oznako** – piktogramom za izhod. V grafičnih prilogah k temu načrtu požarne varnosti so označene vse možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi iz delov objekta.

### Osvetlitev varnostnih naprav in opreme

Gasilnike, ročne javljalnike ali mesta z opremo izven evakuacijskih poti 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 razsvetljava osvetljevati tudi vse morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot **2 m** nad tlemi in prostor oziroma predel glavnega stikalnega bloka. Namestitev svetil je predpisana

na vertikalni površini (strop, preklada,...) in ne na horizontalni površini (stene).

#### Krmiljenje instalacij

V primeru izpada napajanja objekta z električno energijo, se morajo svetilke varnostne razsvetljave prižgati oziroma preklopiti v varnostni režim (požarna krmiljenja morajo biti zajeta v projektih elektro-instalacij).

#### **Sistem detekcije prisotnosti gorljivih plinov (ZP)**

V tehnični prostor s plinskim kotlom (**PSPP**) se **vgradi sistem detekcije prisotnosti gorljivih plinov**. V primeru uhajanja plina se preko elektromagnetnega ventila zapre dovod plina v tehnični prostor. Javljalniki prisotnosti gorljivih plinov se namestijo pod stropom (zemeljski plin), nadzorna centrala (plinska alarmna centrala). Sistem mora razpolagati z rezervnim napajanjem (akumulatorsko napajanje - 30 ur) za delovanje v primeru izpada električnega omrežnega napajanja ter alarmiranjem okolice (zvočni signal). Predmetni sistem se z instalacijo in krmiljem naveže na sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara.

Predmetni sistem se z instalacijo in krmiljem naveže na sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara. Sistem detekcije prisotnosti gorljivega plina (ZP) se izvede kot trostopenjski in sicer:

- stopnja 1: 1. plinsko opozorilo pri 10% SME
- stopnja 2: 2. plinsko opozorilo pri 20% SME
- stopnja 3: plinski alarm pri 40% SME + zaprtje dovoda plina v tehnični prostor.

#### **Naprave za odvod dima in toplote (ODT)**

##### Zaščiteno stopnišče (PsSt)

Skladno z uporabljenimi zakonodajo je vgradnja naprave za odvod dima in toplote v zaščitena stopnišča zahtevana (TSG-1-001:2019 → točka 2.8.4.1), zato so v najvišji točki stopniščnega jedra predvidi odprtina namenjena naravnemu odvodu dima in toplote skupne proste površine 1,0 m<sup>2</sup>, pri čemer se za dovod zraka uporabijo vratne odprtine v pritličju s prosto površino vsaj 2,2 m<sup>2</sup>. Odpiranje odprtin za odvod dima in toplote se predvidi avtomatsko iz centrale za javljanje požara, pri čemer se odpiranje zagotovi tudi v primeru izpada električnega napajanja (priklop na rezervno napajanje oziroma baterijsko napajanje).

Odpiranje odprtin za dovod zraka se pa predvidi kot organizacijski ukrep (zaposleni). Vhodna vrata pritličja se v posameznem stopnišču opremi z varovalom, ki prepreči zapiranje le teh (organizacijski ukrep).

#### Odvoda dima iz dvigalnega jaška (osebno dvigalo)

Za potrebe odvoda dima iz dvigalnega jaška je potrebno v strehi ali fasadi jaška (najvišja točka dvigalnega jaška) izvesti odprtino na prosto v prosti površini **0,23 m<sup>2</sup>** (TSG-1-001:2019 → točka 2.7.1).

#### Odvoda dima iz dvigalnega jaška (tovorno dvigalo)

Za potrebe odvoda dima iz dvigalnega jaška ni zahtev.

#### Ostali prostori objekta

Glede na velikost objekta in pripadajočih prostorov se vgradnja naprav za odvod dima in toplote po posameznih namenskih prostorih skladno z uporabljenimi zakonodajo ne zahteva.

---

## N.9. REŠITVE ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE

---

### **N.9.1. MOŽNOST REŠEVANJA IN GAŠENJA**

Ob požaru na oziroma v objektu se računa na **Gasilsko brigado Ljubljana**, ki je od objekta oddaljena **3,5 km** in je lahko na kraju požara v **10 minutah** po prejemu obvestila. Gasilci so opremljeni (voda, pena, prah) in usposobljeni za gašenje vseh vrst požarov, ki bi lahko nastali na obravnavanem objektu. Gasilska brigada Ljubljana je kategorizirana kot gasilska enota VII. kategorije.

### **N.9.2. NAPRAVE ZA GAŠENJE**

#### **Voda za gašenje**

Glede na površino največjega požarnega sektorja objekta (**PSKP**), ki znaša **362,2 m<sup>2</sup>** je potrebno zagotoviti za zahteve gašenja požara vsaj **10,0 l/s** požarne vode (TSG-1-001:2019 → točka 4.2.2.1) za čas gašenja najmanj dveh ur.

#### Zunanje hidrantno omrežje

Za gašenje požarov na objektu bo možno zagotoviti vodo iz obstoječega javnega vodovodnega omrežja. V bližini objekta so na **zahodni (Z), severni (S), vzhodni (V) in jugovzhodni (JZ) strani** izvedeni štirje (4) podzemnih hidranti v oddaljenosti od **10 m (S)** do **55 m (Z)** od objekta. Pred izvajanjem gradbenih del je potrebno preveriti delovni tlak omrežja, kateri glede na izračun v odvisnosti od višine objekta in ostalih pogojev ne sme biti manjši od **2,5 bar**. Najmanj 50 % količine vode (5,0 l/s), je potrebno zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin, preostala količina vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m). Lokacija in s tem odmik hidrantov od obravnavanega objekta je razviden iz grafičnih prilog k načrtu požarne varnosti (situacija).

### Notranje hidrantno omrežje

Znotraj prostorov objekta se skladno z uporabljenimi zakonodajo (TSG-1-001:2019 → točka 4.1.1.1[2]) ne izvede notranje hidrantno omrežje.

### **Sredstva za gašenje – gasilni aparati**

V objektu in pripadajočih prostorih lahko pričakujemo prvenstveno požare **razreda A** (organske snovi v trdni obliki) ter **razreda E** (električne instalacije in naprave). Za gašenje začetnih požarov se glede na podane zahteve določi vrsta in število gasilnih aparatov, ki je izbrana v skladu s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov. Glede na zahteve podane zakonodaje je potrebno namestiti še naslednje število ročnih gasilnih aparatov:

| Tabela: <b>Razporeditev sredstev za gašenje</b> |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Etaža</b>                                    | <b>Gasilni aparat na PRAH (EG9 → 34A)</b> | <b>Gasilni aparat na CO<sub>2</sub> (EG5 → 55B)</b> | <b>Gasilni aparat na PENO (EG9 → 13A)</b> | <b>Gasilni aparat na VODO (EG9 → 13A)</b> |
| klet  | 2   | /   | 1   | /   |
| pritličje                                       | /   | /   | 2   | /   |
| 1. nadstropje                                   | /   | /   | 1   | /   |
| 2. nadstropje                                   | /   | /   | 1   | /   |
| 3. nadstropje                                   | /   | /   | 1   | /   |

Gasilni aparati morajo biti nameščeni na vidnem mestu, ustrezna višina prijema znaša **0,8 m** do **1,2 m**. Gasilni aparate je potrebno označiti z znakom za gasilni aparat skladno s standardom (SIST EN ISO 7010). Predlog razmestitve je razviden iz grafičnih prilog.

### **N.9.3. NAČRTOVANJE NEOVIRANE IN VARNE INTERVENCIJE**

#### **Dovozne poti**

Širina dostopnih poti za druge gasilske enote v času intervencije, kot tudi radiusi na zavojih ustrezajo zahtevam smernice SZPV 206. Dovozna pot za intervencijska vozila bo potekala po asfaltirani dovozni cesti do delovne površine predvidene na dovozni cesti na južni strani predmetnega objekta (parcela št. 22/99 k.o. Prule). Dovozna pot za intervencijska vozila je obstoječa in poteka preko Karlovške ceste na Janežičevo cesto in interno dovodno cesto, ki poteka na jugovzhodni strani do objekta.

#### **Delovne in postavitvene površine**

Za obravnavani objekt je skladno z uporabljenimi smernico (SZPV 206) zagotovljen dostop do **treh stranice** objekta ter **ena delovna površina za intervencijo** (jug). Po predpisani smernici (SZPV 206) je zahtevana velikost delovne površine **6 m × 11 m**, kar omogoča postavitve vozila,

uporabo opreme in snemanje prenosnih lestev. Predvidene površine se utrdi za najmanj 800 kN/m<sup>2</sup> osnega pritiska in vedno proste.

#### **N.9.4. ORGANIZACIJSKI UKREPI V ČASU OBRATOVANJA IN VZDRŽEVANJA OBJEKTA**

Glede na namembnost in velikost za obravnavan objekt veljajo posebne zahteve za organizacijske požarnovarnostne ukrepe in sicer:

- v primeru požara v objektu je potrebno v celoti odpreti in pustiti odprta glavna vhodna vrata v pritličju stopnišča in s tem zagotoviti dovod zraka v zaščiteno stopnišče (**PsSt**),
- poskrbeti je potrebno za prostost in dostopnost direktnih izhodov (**PSPP, PSKP, PsSt**) na nivoju terena,
- pripravljen mora biti požarni red in načrt alarmiranja, v katerem morajo biti zajeti vsi požarno varstveni ukrepi, navedeni v tem načrtu,
- z organizacijskimi ukrepi se usposobi uporabnike za preventivno delovanje pred požarom, hitro posredovanje ob začetnem požaru in za varno evakuacijo,
- uporabniki morajo znati ravnati z gasilnimi aparati,
- uporabniki zagotavljajo proste intervencijske površine za potrebe objekta,
- požarna vrata je prepovedano zatikati s predmeti in s tem jih puščati v odprtem položaju (požarna vrata morajo biti vedno zaprta),
- zagotovljene morajo biti proste evakuacijske poti ter prosti dostopi do gasilnikov,
- zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme,
- v neokrnjeni obliki in številu morajo biti na vidnih mestih vse potrebne oznake (evakuacija, gasilna sredstva), 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,
- če se v prostorih izvajajo požarno nevarna opravila, kot so npr. vroča dela, kot so varjenje, brušenje, rezanje kovin ter nanašanje premazov, se morajo izvajati ob upoštevanju vseh potrebnih preventivnih ukrepov,
- vsi izvajalci del morajo skleniti pismeni dogovor, ki jih zavezuje k upoštevanju zahtev načrta požarne varnosti, ki postavlja v smislu varstva pred požarom zahteve za pridobivanje dovoljenj za rizična dela in zahteve po prostih intervencijskih površinah in zahteve za proste in ustrezno opremljene in zavarovane evakuacijske poti.

#### **N.9.5. VGRADNJA PROIZVODOV ZA POŽARNO ZAŠČITO OBJEKTA**

Ta načrt požarne varnosti opredeljuje tehnične rešitve, s katerimi se doseže izpolnjevanje bistvenih zahtev, izbrane ravni oziroma razredi gradbenih proizvodov in materialov, ki se smejo vgrajevati ter načini njihove vgradnje in načini izvajanja gradnje.

Požarna varnost objekta se zagotavlja z izborom ustreznih materialov za požarno zaščito in njihovo pravilno vgradnjo, zato je dovoljeno vgrajevati le proizvode, ki so legalno dani na trg. Varnost pred požarom je zagotovljena le ob pravilni vgradnji proizvodov, namenjenih požarni zaščiti objekta. V objekt smejo biti vgrajeni le proizvodi, za katere je ugotovljena skladnost s projektiranimi požarnimi lastnostmi, vgrajeni pa morajo biti skladno z navodili proizvajalca ali pooblaščenega arhitekta ali pooblaščenega inženirja. Da so lahko te zahteve ustrezno izpolnjene, je priporočljivo, da vgradnjo proizvodov, namenjenih požarni zaščiti, izvajati izvajalci, ki so za vgradnjo strokovno usposobljeni.

---

## N.10. IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

---

Izkaz požarne varnosti je zakonsko predpisani sestavni del tega načrta požarne varnosti. Izkaz požarne varnosti je umeščen v nadaljevanju tega dokumenta.

---

## N.11. RISBE

---

Risbe so zakonsko predpisani sestavni del tega načrta požarne varnosti (priloga) in so umeščene v nadaljevanju tega dokumenta. Označene so s sledečimi oznakami:

- List N.10 (1):** SITUACIJA (dovozi, hidranti, delovne površine)
- List N.10 (2):** TLORIS KLETI
- List N.10 (3):** TLORIS PRITLIČJA
- List N.10 (4):** TLORIS 1. NADSTROPJA
- List N.10 (5):** TLORIS 2. NADSTROPJA
- List N.10 (6):** TLORIS 3. NADSTROPJA
- List N.10 (7):** TLORIS STREHE
- List N.10 (8):** PREREZ B-B
- List N.10 (9):** PREREZ D-D

N.9.: IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

Podatki o objektu

|   |   |
|---|---|
| Investitor:                             | MESTNA OBČINA LJUBLJANA, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana                 |
| Stavba:                                 | CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE                           |
| Klasifikacija objekta:                  | 12630 - stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo       |
| Lokacija objekta:                       | LJUBLJANA (parcele št.: 22/99, 22/100, 612/74, vse k.o. Prule [2677]) |
| Odgovorni projektant:                   | Matej Polanc, dipl.var.inž. (IZS PI PV0729)                           |
| Datum izdelave projektne dokumentacije: | MAJ 2024 (SPREMEMBA)  |
| Številka načrta požarne varnosti:       | 2022/58-PV  |

Požarnovarnostni ukrepi

|  | Načrtovani ukrepi (PZI)   | Izvedeni ukrepi (PID) |                 |  |
|--|---|-----------------------|-----------------|--|
|  |   | Ukrep / zahteva       | Datum in podpis | Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe) |
| Širjenje požara na sosednje objekta                                |   |                       |                 |  |
| Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč: | DA<br>→ severozahod (SZ) → od 3,8 m do 4,0 m (parcela v tuji lasti → parcela št. 19/26 k.o. Prule), |                       |                 |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>→ <b>severovzhod (SV)</b> → od 18,6 m do 18,0 m (sredina parcele v javni rabi – cesta → parcela št. 612/106 k.o. Prule),</p> <p>→ <b>jugovzhod (JV)</b> → od 54,4 m do 54,5 m (sredina parcele v javni rabi – cesta → parcela št. 22/6 k.o. Prule). Istočasno v oddaljenosti 1,7 m meji na obstoječi investitorjev objekt, kateremu bo predmetni objekt prizidava,</p> <p>→ <b>jugozahod (JZ)</b> → od 34,2 m do 67,0 m (parcela v tuji lasti → parcela št. 22/108 k.o. Prule).</p>  |  |  |  |
| Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti: | <p style="text-align: center;"><b>ZUNANJE STENE</b></p> <p>→ zunanja stena <u>severozahodne (SZ) fasade</u> objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm – <b>(R)EW 60</b>):</p> <p>→ zunanja stena <u>severovzhodne (SV) fasade</u> objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm – <b>(R)E 60</b>):</p> <p>→ zunanja stena <u>jugovzhodne (JV) fasade</u> objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm – <b>(R)EI 60</b>):</p> <p>→ zunanja stena <u>jugozahodne (JZ) fasade</u> objekta (brez upoštevanih požarno</p> |  |  |  |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | <p>neodpornih površin) <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm – <b>(R)E 60</b>):</p> <p><b>FASADA</b></p> <p>→ toplotna izolacija fasade talnega zidca do višine 0,8 m (pripadajoča izolacija) – <b>gorljiva (razred E → EN 13501-1)</b>,</p> <p>→ fasadni sistem za zunanjo toplotno izolacijo objekta (ETICS → kontaktna fasada) – <b>težko gorljiv (razred B-d0 → EN 13501-1)</b>,</p> <p>→ toplotna izolacija prezračevane fasade – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>,</p> <p>→ podkonstrukcija prezračevane fasade – <b>negorljiva (razreda A1, A2 → EN 13501-1)</b>,</p> <p>→ zaključni sloj prezračevane fasade – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>,</p> <p><b>STREHA</b></p> <p>→ toplotna izolacija strehe – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>,</p> <p>→ strešna kritina streh – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-5)</b>.</p> |  |  |  |
| <b>Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po objektu</b> |  |  |  |  |
| Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta:  | <p><b>DA</b></p> <p>→ nosilna skeletna konstrukcija objekta <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm [armatura obdana vsaj z</p>   |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>2,5 cm betona] in leseni nosilci dimenzij 20/60 cm in 10/60 cm [dimenzioniranje skladno s standardom SIST EN 1995-1-2:2005/AC:2009]. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe] – <b>R60</b>),</p> <p>→ medetažna konstrukcija med kletjo in pritličjem objekta <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitna AB plošča debeline 25 cm [armatura obdana vsaj z 2,5 cm betona] – <b>(R)60</b>),</p> <p>→ medetažne konstrukcije ostalih etaž objekta <b>60 minutno požarno odpornost</b> (stropna konstrukcija, sestavljena iz lesenih nosilcev v x in y smeri [kasetni strop] dimenzij 20/60 cm in 10/60 cm [dimenzioniranje skladno s standardom SIST EN 1995-1-2:2005/AC:2009] z vrhnje strani obdan z lahkim betonom, estrihom, izolacijo in zaključnim slojem skupne debeline 40 cm. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe] – <b>(R)EI 60</b>),</p> <p>→ strešna konstrukcija <b>brez zahtev po požarni odpornosti</b> (strešna konstrukcija, sestavljena iz lesenih nosilcev v x in y smeri [kasetni strop] dimenzij 20/60 cm in 10/60 cm z vrhnje strani obdan z izolacijo in zaključnim</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | slojem skupne debeline od 43 cm do 52 cm –<br><b>(R)EI 00)</b>  |  |  |  |
| Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev:  | <p style="text-align: center;"><b>DA</b></p> <p><b>(PSPP</b> – tehnični prostori s plinsko pečjo v kletni etaži površine 3,1 m<sup>2</sup> [PPO: 300 MJ/m<sup>2</sup>], <b>PSKP</b> – tehnični prostori, garderobe, sanitarije shrambe, pekarska in slaščičarska delavnica/učilnica ter kavarna s pomožnimi prostori v kletni in pritlični etaži skupne površine 359,1 m<sup>2</sup> [PPO: 800 MJ/m<sup>2</sup>], <b>PSUč</b> – prostori učilnic s pomožnim prostori v etaži 1. in 2. nadstropja skupne površine 229,9 m<sup>2</sup> [PPO: 700 MJ/m<sup>2</sup>], <b>PSBe</b> – bivalna enota s pomožnim prostori v etaži 3. nadstropja skupne površine 112,4 m<sup>2</sup> [PPO: 600 MJ/m<sup>2</sup>], <b>PSDV</b> – dvigalo, ki povezuje vse etaže 22,5 m<sup>2</sup> [PPO: 100 MJ/m<sup>2</sup>] in <b>PsSt</b> – zaščiteno stopnišče, ki povezuje vse etaže 81,0 m<sup>2</sup> [PPO: 100 MJ/m<sup>2</sup>]. Ostalo površino v skupni površini 159,1 m<sup>2</sup> predstavljajo zunanje površine objekt)</p> |  |  |  |
| Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščitite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.): | <p style="text-align: center;"><b>DA</b></p> <p>→ medetažna konstrukcija med kletjo in pritličjem objekta <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitna AB plošča debeline 25 cm [armatura obdana vsaj z 2,5 cm betona] – <b>(R)60)</b>,</p>   |  |  |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>→ medetažne konstrukcije ostalih etaž objekta <b>60 minutno požarno odpornost</b> (stropna konstrukcija, sestavljena iz lesenih nosilcev v x in y smeri [kasetni strop] dimenzij 20/60 cm in 10/60 cm [dimenzioniranje skladno s standardom SIST EN 1995-1-2:2005/AC:2009] z vrhnje strani obdan z lahkim betonom, estrihom, izolacijo in zaključnim slojem skupne debeline 40 cm. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe] – <b>(R)EI 60</b>,</p> <p>→ strešna konstrukcija <b>brez zahtev po požarni odpornosti</b> (strešna konstrukcija, sestavljena iz lesenih nosilcev v x in y smeri [kasetni strop] dimenzij 20/60 cm in 10/60 cm z vrhnje strani obdan z izolacijo in zaključnim slojem skupne debeline od 43 cm do 52 cm – <b>(R)EI 00</b>,</p> <p>→ zunanja stena <u>severozahodne (SZ) fasade</u> objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm – <b>(R)EW 60</b>):</p> <p>→ zunanja stena <u>severovzhodne (SV) fasade</u> objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm – <b>(R)E 60</b>):</p> <p>→ zunanja stena <u>jugovzhodne (JV) fasade</u></p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm – <b>(R)EI 60</b>):</p> <p>→ zunanja stena <u>jugozahodne (JZ) fasade</u> objekta (brez upoštevanih požarno neodpornih površin) <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm – <b>(R)E 60</b>):</p> <p>→ parapetni zidovi v višini manj kot en meter (&lt;1,0 m), skladno z zahtevami uporabljene zakonodaje (TSG-1-001:2019 – točka 2.2. in 2.3) in omogočeno dostopnostjo za gašenje z zunanje strani, so lahko skladno z uporabljenimi zakonodajami (TSG-1-001:2019 – točka 2.4.3.1(1)) <b>brez požarne odpornosti – EI 00</b>:</p> <p>→ stene med požarnimi sektorji <b>60 minutno požarno odpornost</b> (monolitne AB stene debeline 30 cm [armatura obdana vsaj z 2,5 cm betona] ter MK stene debeline 10 cm (sistemski certifikat – stene jaškov in sten) – <b>(R)EI 60</b>,</p> <p>→ vrata na zaščiteno stopnišče s pripadajočo nosilno konstrukcijo <b>30 minutno požarno odpornost</b> opremljena s samozapiralom in izolativna [certifikat] – <b>EI<sub>2</sub> 30-C4</b>,</p> <p>→ ostala vrata na mejah požarnih sektorjev s pripadajočo nosilno konstrukcijo, osvetlobo oziroma nadsvetlobo <b>60 minutno požarno odpornost</b> opremljena s samozapiralom in izolativna [certifikat] – <b>EI<sub>2</sub> 60-C5</b>,</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>→ dvigalna vrata s pripadajočo nosilno konstrukcijo <b>60 minutno požarno odpornost</b> in izolativna [certifikat] – <b>EI 60</b>),</p> <p>→ prehode prezračevalnih instalacij skozi različne požarne sektorje se opremili s požarnimi loputami s <b>60 minutno požarno odpornostjo</b> (namesti se lopute v <u>elektro-motorni izvedbi</u>, ki omogočajo takojšne zaprtje ob izpadu napajanje na posamezni loputi oziroma celotnem objektu [certifikat požarnih loput] – <b>EI 60-S (i↔o)</b>),</p> <p>→ prehode cevnih instalacij (PVC cevi,...) skozi različne požarne sektorje so se opremili s požarnimi objemkami/ovoji s <b>60 minutno požarno odpornostjo</b> [certifikat požarnih objemk/ovojev] – <b>EI 60</b>),</p> <p>→ vzdrževalne oziroma revizijske odprtine instalacijskih kanalov na mejah požarnih sektorjev morajo imeti <b>60 minutno požarno odpornost</b> [certifikat] – <b>EI 60-S<sub>m</sub></b>),</p> <p>→ instalacijski kanali za električne kable in podobno (strojne instalacije brez prezračevalnih kanalov) <b>60 minutno požarno odpornost</b> [certifikat materialov] – <b>EI 60</b>),</p> <p>→ energetski in signalni kabelski kanali se med prehodi med požarnimi sektorji znotraj stavbe zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje ali kakim drugim ustreznim negorljivim materialom (certifikat) <u>nameščenimi v skladu z navodili proizvajalcev</u> [certifikat] – <b>EI 60</b>),</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | <p>→ uporabljeni materiali morajo biti takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja,</p> <p>→ preboji inštalacij preko mej požarnih sektorjev se zatesnijo s požarno zaščito prebojev, ki mora biti enaka požarni odpornosti gradbenega elementa skozi katerega prehajajo,</p> <p>→ preboji inštalacij preko mej požarnih sektorjev se zatesnijo skladno z zahtevami smernica SZPV 408 [Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah]).</p>  |  |  |  |
| Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge: | <p style="text-align: center;"><b>DA</b></p> <p>→ nosilna konstrukcija – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe]. Kasetni strop je proti OSB pološči dodatno obda z MK ploščo debeline 1,5 cm,</p> <p>→ medetažna konstrukcija – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe]. Kasetni strop je proti OSB pološči dodatno obda z MK ploščo</p> |  |  |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>debeline 1,5 cm,<br/>→ strešna konstrukcija – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija izvedena skladno s smernico Požarna varnost lesenih stavb [Fire safety in timber buildings, Technical guideline for Europe]. Kasetni strop je proti OSB pološči dodatno obda z MK ploščo debeline 1,5 cm,<br/>→ konstrukcija notranjega stopnišča – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>,<br/>→ stenske in stropne obloge prostorov – <b>težko gorljive (razred C-s1, d0 → EN 13501-1)</b>. Dovoljene so lesene obloge (<b>razred D-s2, d0 → EN 13501-1</b>) položene brez zračnega sloja,<br/>→ stene dvigalnega jaška – <b>negorljive (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>,<br/>→ jaškovna vrata dvigal in vrata za vzdrževanje jaškov dvigal – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1)</b>,<br/>→ talne obloge prostorov – <b>težko gorljive (razred C<sub>fl</sub>-s1 → EN 13501-1)</b>,<br/>→ toplotna izolacija kanalov – <b>težko gorljive (razreda B ali C → EN 13501-1)</b>,<br/>→ toplotna izolacija fasade talnega zidca do višine 0,8 m (pripadajoča izolacija) – <b>gorljiva (razred E → EN 13501-1)</b>,<br/>→ fasadni sistem za zunanjo toplotno izolacijo objekta (ETICS → kontaktna fasada) – <b>težko gorljiv (razred B-d0 → EN 13501-1)</b>,<br/>→ toplotna izolacija prezračevane fasade –</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | <p><b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1),</b><br/>→ podkonstrukcija prezračevane fasade –<br/><b>negorljiva (razreda A1, A2 → EN 13501-1),</b><br/>→ zaključni sloj prezračevane fasade –<br/><b>negorljiv (razred A1, A2 → EN 13501-1),</b><br/>→ toplotna izolacija strehe – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-1),</b><br/>→ strešna kritina streh – <b>negorljiva (razred A1, A2 → EN 13501-5),</b><br/>→ električni kabli znotraj vseh prostorov (učilnice, hodniki, garderobe, pisarne, tehnični prostori, bivalni prostor, kavarna,...) – <b>težko gorljivi (razred C<sub>ca</sub> s1 d2 a1 → EN 50575).</b> Kabli morajo biti položeni skladno s smernico SZPV 408,<br/>→ električni kabli na zaščitanih delih poti (stopnišča, hodniki) – <b>težko gorljivi (razred B2<sub>ca</sub> s1 d1 a1 → EN 50575)</b> oziroma nižje zahteve skladno z zahtevami smernice SZPV 408.</p> |  |  |  |
| <b>Širjenje dima po stavbi in prezračevanja</b>   |  |  |  |  |
| Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves: | <b>NI ZAHTEV</b><br>(v sklopu požarnih sektorjev)  |  |  |  |
| Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje:  | <b>DVIGALNI JAŠEK – prevoz oseb</b><br>(za potrebe odvoda dima iz dvigalnega jaška je potrebno na vrhu jaška izvesti odprtino na   |  |  |  |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | prosto v prosti površini <b>0,23 m<sup>2</sup></b> (TSG-1-001:2019 → točka 2.7.1))  |  |  |  |
| Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih): | <p style="text-align: center;"><b>DA</b></p> <p>(sistem avtomatsko odpirajoče strešne odprtine (odpiranje krmili požarna centrala) namenjene odvodu dima in toplote je predviden v strehi zadnje etaže zaščitenega stopnišča (NODS). Naravni odvod dima iz stopnišč bo izveden tako, da po vklopu mehanizma za aktiviranje (proženje avtomatskega ali ročnega javljalnika oz. namenskih tipk v posamezni etaži) v največ 60 sekundah popolnoma odpre namensko fasadno odprtino znotraj ogroženega stopnišča. Glavno mesto za ročno aktiviranje bo v pritličju in najvišji etaži. <u>Geometrična odprtina</u> predvidena v strehi stopnišča (oznaka → <b>PsSt</b>) površine 1,4 m<sup>2</sup>, <b>ustreza</b> zahtevani računske površini (1,0 m<sup>2</sup>) namenjeni odvodu dima in toplote → 5 % na tlorisno površino stopnišča – SZPV 405/2). Odpiranje bo zagotovljeno tudi v primeru izpada električnega napajanja (priklop na rezervno napajanje oziroma baterijsko napajanje). Vhodno/izhodna vrata v pritličju stavbe (površine 2,2 m<sup>2</sup>) se bodo v primeru nastanka dima uporabila za dovod zraka v stopnišče (ročno odpiranje vhodnih vrat za potrebe dovoda svežega zraka in varno</p> |  |  |  |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | evakuacijo oseb iz stavbe). Vhodna vrata pritličja se v stopnišču opremi z varovalom, ki prepreči zapiranje le teh (organizacijski ukrep))   |  |  |  |
| Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru): | <b>DA</b><br>→ prehode prezračevalnih instalacij skozi različne požarne sektorje se opremili s požarnimi loputami s <b>60 minutno požarno odpornostjo</b> (namesti se lopute v <u>elektro-motorni izvedbi</u> , ki omogočajo takojšne zaprtje ob izpadu napajanje na posamezni loputi oziroma celotnem objektu [certifikat požarnih loput] – <b>EI 60-S (i↔o)</b> ), |  |  |  |
| <b>Evakuacijske poti</b>  |  |  |  |  |
| Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih:                              | <b>DA</b><br>(istočasno v celotni stavbi do <b>70 oseb</b> , od tega 60 otrok in do 10 zaposlenih)   |  |  |  |
| Zbirno mesto (zahteve za lokacijo):   | <b>DA</b><br>(zbirno mesto evakuirancev stavbe je predvideno na <u>južni (J) strani na zunanjih prostih površinah</u> . Zbirno mesto je skladno z veljavno zakonodajo potrebno označiti)   |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja):</p> | <p style="text-align: center;"><b>DA</b></p> <p>→ <u>klet</u>: <b>4×</b> (3× direktni izhod širine 0,9 m + 1× direktni izhod preko zaščitenega stopnišča v etaži pritličja)<br/>→ <u>pritličje</u>: <b>2×</b> (1× izhod širine 1,2 m + 1× 1,0 m)<br/>→ <u>1. nadstropje</u>: <b>1×</b> (1× direktni izhod preko zaščitenega stopnišča v etaži pritličja)<br/>→ <u>2. nadstropje</u>: <b>2×</b> (1× direktni izhod preko zaščitenega stopnišča v etaži pritličja + 1× posredni izhod v obstoječi objekt preko povezovalnega hodnika)<br/>→ <u>3. nadstropje</u>: <b>2×</b> (1× direktni izhod preko zaščitenega stopnišča v etaži pritličja + 1× posredni izhod v obstoječi objekt preko povezovalnega hodnika)</p> |  |  |  |
| <p>Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine):</p>                                   | <p style="text-align: center;"><b>ZAHTEVANE DOLŽINE</b></p> <p>→ evakuacija in s tem umik ogroženih oseb iz <u>kletne etaže objekta</u> (etaža: <b>KLET</b> prostor: <b>GARDEROBA Ž</b>, požarni sektor: <b>PSKP</b> in število uporabnikov: do <b>5</b>) je načrtovana, da poteka preko prostora v skupni hodnik ter preko zaščitenega stopnišča do etaže pritličja in od tam preko enega (1) direktnega izhoda na prosto. Dolžina iz najbolj neugodnega dela predmetnega prostora do končnega izhoda (ena smer umika) znaša <b>18 m</b>, kar je <b>skladno</b> s tehnično smernico (TSG-1-001:2019 →</p>   |  |  |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>točka 3.2.2), ostale evakuacijske poti znotraj predmetne etaže so krajše.</p> <p>→ evakuacija in s tem umik ogroženih oseb iz <u>pritlične etaže objekta</u> (etaža: <b>PRITLIČJE</b> prostor: <b>UČILNICA – PEKARSKA IN SLAŠČIČARSKA DELAVNICA</b>, požarni sektor: <b>PSKP</b> in število uporabnikov: do <b>15</b>) je načrtovana, da poteka preko enega direktnega izhoda na jugozahodno fasado objekta. Dolžina iz najbolj neugodnega dela predmetnega prostora do končnega izhoda (ena smer umika) znaša <b>15 m</b>, kar je <b>skladno</b> s tehnično smernico (TSG-1-001:2019 → točka 3.2.2). Ostale evakuacijske poti znotraj predmetne etaže so krajše. Širina vseh izhodov predvidenih izhodov, kakor tudi dolžina vseh evakuacijskih <b>ustreza</b> določilom upoštevane predpisa.</p> <p>→ evakuacija in s tem umik ogroženih oseb iz <u>etaže 3. nadstropja objekta</u> (etaža: <b>3. NADSTROPJE</b> prostor: <b>BIVALNI PROSTOR</b>, požarni sektor: <b>PSB</b> in število uporabnikov: do <b>10</b>) je načrtovana, da poteka preko prostora ter preko zaščitene stopnišča do etaže pritličja in od tam preko enega (1) direktnega izhoda na prosto. V etaži 2. in 3. nadstropja pa je omogočena še horizontalna evakuacija preko povezovalnega hodnika v sosednji objekt. Dolžina iz najbolj neugodnega dela predmetnega prostora do končnega izhoda (ena smer umika) znaša <b>17 m</b>, kar je</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | <p><b>skladno</b> s tehnično smernico (TSG-1-001:2019 → točka 3.2.2), ostale evakuacijske poti znotraj predmetne etaže so krajše. Širina vseh izhodov predvidenih izhodov, kakor tudi dolžina vseh evakuacijskih <b>ustreza</b> določilom upoštevanega predpisa.</p> <p><b>ZAHTEVANE ŠIRINE</b><br/>→ širina evakuacijskih poti ne sme biti ožja od <b>1,2 m</b>. Najmanjša svetla širina izhodov dovoljena na evakuacijskih poteh je <b>0,9 m</b>)</p>   |  |  |  |
| Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine): | <b>NI ZAHTEV</b>  |  |  |  |
| Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti:  | <p><b>OZNAČITEV EVAKUACIJSKIH POTI</b><br/>(evakuacijske poti je potrebno nedvoumno označiti s poenotenimi oznakami – piktogrami, ki bodo ustreznih velikosti skladno z zahtevami <b>SIST EN ISO 7010</b> (vidna oddaljenost 20 m – piktogram velikosti 200 mm × 100 mm, vidna oddaljenost 30 m – piktogram velikosti 300 mm × 150 mm ter vidna oddaljenost 40 m – piktogram velikosti 400 mm × 200 mm))</p> <p><b>OSVETLITEV EVAKUACIJSKIH POTI</b><br/>(sistem varnostne razsvetljave se namesti po evakuacijskih poteh objekta in izbranih</p> |  |  |  |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | <p>prostorih, pri čemer se namesti sistem varnostne razsvetljave s predvidenim časom delovanja 60 minut (maksimalni vklopni čas = <b>1 sekunda</b>, način izvedbe = <b>pripravní spoj</b>, osvetljenost poti = <b>1 lx</b>))</p>  |  |  |  |
| Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali: | <p><b>DA</b></p> <p>→ ker je v stavbi predvidena namestitev sistema avtomatskega odkrivanja in javljanja požara, je potrebno načrtovati požarno krmiljenje dvigala v skladu s standardom SIST EN 81-73. Glede na značilnosti dvigala in glede na načrtovane požarne ločitve in evakuacijske poti v stavbi je <u>izbrano dinamično požarno krmiljenje dvigala</u> v skladu s smernico VDI 6017 (raven B), ki mora izpolnjevati zahteve za podaljšano delovanje dvigala med požarom. Izvede se »brezstrojnično« dvigalo (pogon dvigala je nameščen v jašku dvigala).</p> <p>→ v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara v požarnem sektorju (PSDV) se mora »osebno dvigalo« preklopiti v požarni režim (vožnja v etažo kleti in odpiranje vrat v času zagotavljanja električne napetosti iz javnega električnega omrežja - impulz krmilu dvigala posreduje požarna centrala - SIST EN 81-73). Uporaba osebnega dvigala v primeru požara je dovoljena/omogočena le v primeru,</p> |  |  |  |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | da se dvigalo ne ustavi v etaži s požarom<br>(požarno ogrožen požarni sektor)  |  |  |  |
| <b>Odkrivanje požara in alarmiranje</b>   |  |  |  |  |
| Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara):   | <b>AVTOMATSKI SISTEM ZA ODKRIVANJE IN JAVLJANJE POŽARA TER ALARMIRANJE</b><br>(AVTOMATSKI in ROČNI JAVLJALNIKI)<br><br><b>SISTEM DETEKCIJE PRISOTNOSTI GORLJIVIH PLINOV – ZEMELJSKI PLIN</b><br>(DETEKTORJI ZEMELJSKEGA PLINA)   |  |  |  |
| Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto): | <b>OPOZARJANJE</b><br>(zvočne in svetlobne signalne naprave v sklopu alarmne zanke)<br><br><b>PRENOS POŽARA</b><br>(avtomatski prenos signala o požaru preko požarne centrale do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo (skladno s standardom EN 50136 1-4) |  |  |  |
| <b>Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje</b>   |  |  |  |  |
| Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna  | <b>POŽARNA CENTRALA</b>  |  |  |  |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet):   | <p>(lokalno baterijsko napajanje - 30 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju)</p> <p><b>CENTRALA GORLJIVIH PLINOV</b><br/>(lokalno baterijsko napajanje - 30 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju)</p> <p><b>VARNOSTNA RAZSVETLJAVA</b><br/>(baterijsko napajanje → čas predvidenega delovanja – 60 minut)</p>  |  |  |  |
| 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): | <p><b>DA</b></p> <p>→ v primeru aktiviranja ročnega javljalnika se le ta obravnava kot ALARM 2, alarm iz avtomatskih javljalnikov pa kot ALARM 1 (šele po zakasnitvi [aktiviranje dveh sosednjih avtomatskih javljalnikov] se alarm avtomatskih javljalnikov spremeni v ALARM 2),</p> <p>→ v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara se morajo avtomatsko <u>deblokirati električne ključavnice oziroma magnetna držala</u> (ustreza tudi druga ustrezna tehnična rešitev), na vratih namenjenih evakuaciji iz objekta,</p> <p>→ v primeru sprožitve sistema detekcije prisotnosti gorljivih plinov (ZP) v požarnem sektorju z oznako <b>PSPP</b>, se mora preko</p> |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>elektromagnetnega ventila zapreti dovod plina v tehnični prostor s plinsko pečjo. V tem primeru se mora sprožit še svetlobno in zvočno opozarjanje na povečano prisotnost gorljivega plina,</p> <p>→ v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara v požarnem sektorju (<b>PSDV</b>) se mora »osebno dvigalo« preklopiti v požarni režim (vožnja v etažo <u>kleti</u> in odpiranje vrat v času zagotavljanja električne napetosti iz javnega električnega omrežja - impulz krmilu dvigala posreduje požarna centrala - SIST EN 81-73). <u>Uporaba osebnega dvigala v primeru požara je dovoljena/omogočena le v primeru, da se dvigalo ne ustavi v etaži s požarom (požarno ogrožen požarni sektor).</u></p> <p>→ v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara znotraj zaščitene stopnišča (<b>PsSt</b>) oziroma ob pritisku stikala v pritličju (NODT) znotraj stopnišča se mora avtomatsko preko centrale avtomatskega sistema za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje <u>odpiranje dimo-odvodne odprtine v strehi stopnišča v površini podani v nadaljevanju tega načrta,</u></p> <p>→ v primeru sprožitve avtomatskega sistema za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje znotraj kleti oz. pritličja objekta (<b>PSKP</b>) se mora preko centrale avtomatskega sistema za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje izvesti odpiranje dvžnih vrat na uvozni klančini in s tem omogočiti varni izhod</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>osebam na prosto,<br/>→ v primeru sprožitve aktivnega sistema javljanja požara znotraj objekta se mora sprožiti sistem za alarmiranje, ki osebe objekta preko naprav za alarmiranje (zvočne oz. svetlobne) obvesti, da je prišlo do požara v objektu in naj nemudoma zapustijo objekt,<br/>→ v primeru napak na sistemu oziroma sprožitve aktivnega sistema javljanja požara v obeh objektih (ALARM 2) se mora signal o požaru avtomatsko prenesti do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo (z intervalom zakasnitve za preverjanje možnosti lažnega alarma) skladno s standardom EN 50136 1-4).</p> |  |  |  |
| <b>Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce</b>  |   |  |  |  |
| Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov): | <p><b>JAVNO VODOVODNO OMREŽJE</b><br/>(zagotoviti je potrebno najmanj <b>10,0 litrov vode / sekundo</b> in to za čas najmanj dveh ur)</p>   |  |  |  |
| Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje):                                  | <p><b>ZUNANJE HIDRANTNO OMREŽJE</b><br/>(V bližini objekta so na <b>zahodni (Z), severni (S), vzhodni (V) in jugovzhodni (JZ) strani</b> izvedeni štiri (4) podzemnih hidranti v oddaljenosti od <b>10 m (S) do 55 m (Z)</b> od objekta. <u>Pred izvajanjem gradbenih del je potrebno preveriti delovni tlak omrežja, kateri</u></p>  |  |  |  |

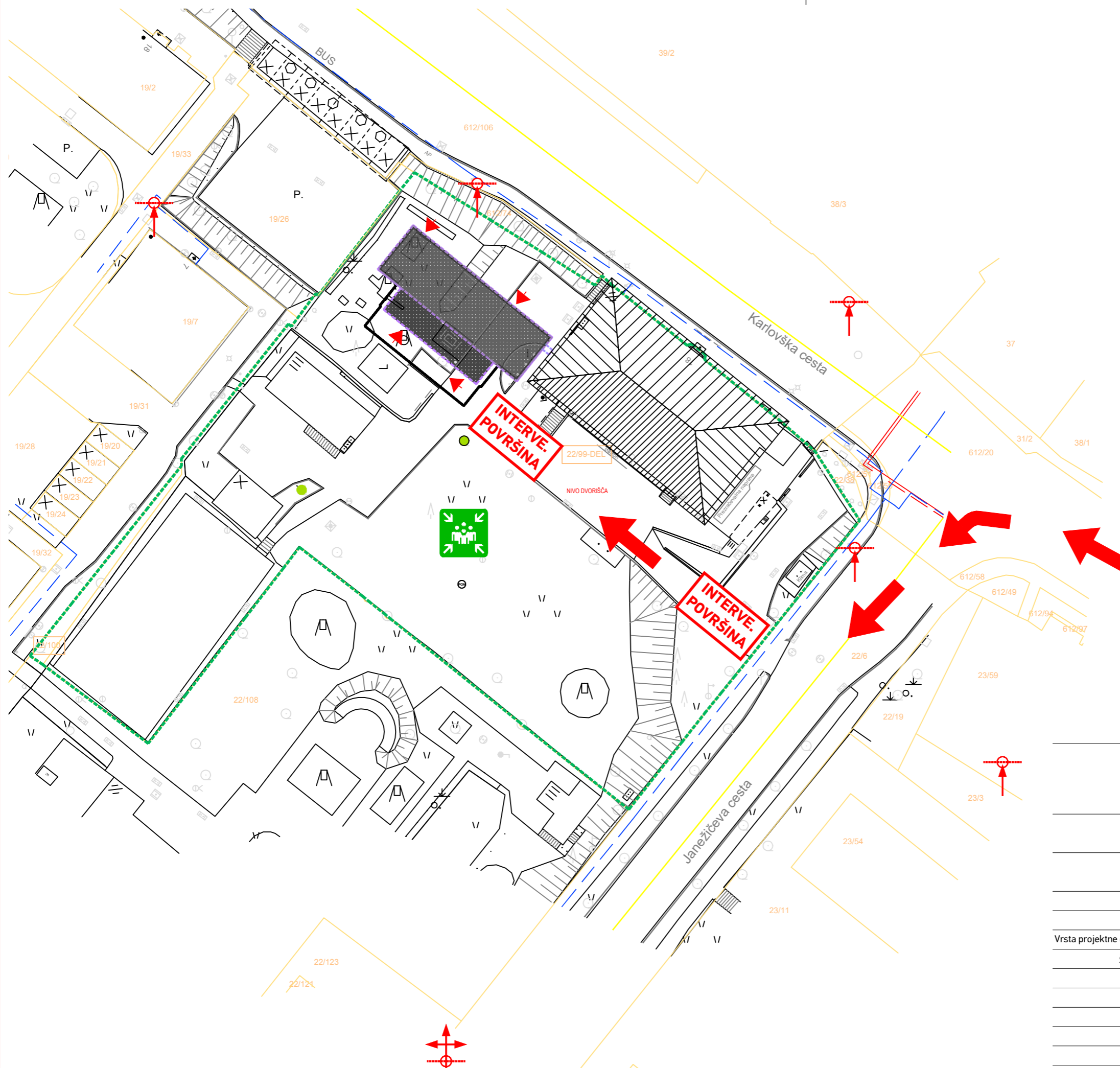
|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | <p><u>glede na izračun v odvisnosti od višine stavbe in ostalih pogojev ne sme biti manjši od <b>2,5 bar</b></u>. Najmanj 50 % količine vode (5,0 l/s), je potrebno zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin, preostala količina vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m))</p> <p><b>NOTRANJE HIDRANTNO OMREŽJE</b><br/>(znotraj prostorov objekta se skladno z uporabljenimi zakonodajo (TSG-1-001:2019 → točka 4.1.1.1[2]) <u>ne izvede</u> notranje hidrantno omrežje)</p> <p><b>GASILNA SREDSTVA</b><br/>(gasilni aparat na <b>PRAH</b> (43A) – <b>2x</b>,<br/>gasilni aparat na <b>PENO</b> (13A) – <b>6x</b>)</p> |  |  |  |
| Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine: | <p><b>DOVOZNE POTI</b><br/>(Širina dostopnih poti za druge gasilske enote v času intervencije, kot tudi radiusi na zavojih ustrezajo zahtevam smernice SZPV 206.<br/>Dovozna pot za intervencijska vozila bo potekala po asfaltirani dovozni cesti do delovne površine predvidenih na dovozni cesti na južni strani predmetnega objekta (parcela št. 22/99 k.o. Prule). Dovozna pot za intervencijska vozila je obstoječa in poteka preko Karlovške ceste na Janežičevo cesto in interno dovodno cesto, ki poteka na jugovzhodni strani do objekta)</p>   |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>ENA –JUG</b></p> <p>(po predpisani smernici (SZPV 206) je zahtevana velikost delovne površine <b>6 m × 11 m</b>, kar omogoča postavitev vozila, uporabo opreme in snemanje prenosnih lestev. Predvidene površine se utrdi za najmanj 800 kN/m<sup>2</sup> osnega pritiska in vedno proste)</p>   |  |  |  |
| Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlračno kontrolo, ipd..): | <p><b>MESTA VSTOPA ZA GASILCE</b></p> <p>(vstop za gasilce je predviden preko šestih [6] vhodov v objekt)</p>  |  |  |  |
| <b>Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost</b>   |  |  |  |  |
| Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin:   | <p><b>DA</b></p> <p>(plinska instalacija (zemeljski plin), ki bo speljana v objekt mora, biti izvedena skladno z zahtevami tehnične smernice za plinske inštalacije DWGV TRGI in sicer tako, da ne more priti do uhajanja plina in poškodb cevi (brezšivnimi atestirane cevi preizkušene na trdnost in tesnost). Plinska napeljava ne sme biti pritrjena na druge napeljave in ne sme služiti kot podpora za druge napeljave. Položena mora biti tako, da nanjo ne pada kondenz ali voda iz drugih napeljav. Nosilni deli cevni podpor morajo biti iz negorljivih materialov. Plinske cevi morajo biti</p> |  |  |  |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | zavarovane pred korozijo in biti označene z barvo glede na vrsto plina, ki se v njej pretaka. V regulacijskem delu mora biti vgrajen ventil, ki omogočajo zapiranje dovoda plina)   |  |  |  |
| Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva: | <p style="text-align: center;"><b>DA</b></p> <p>→ ogrevanje prostorov celotne stavbe bo izvedeno s sistemom toplovodnega (talno gretje in radiatorji) ogrevanja iz tehničnega prostora umeščenega v delu kleti objekta. Znotraj prostora je predvidena namestitev plinskega kotla moči 50 kW namenjenega za dogrevanje ogrevalne in sanitarne vode, → s projektom strojnih instalacij (prezračevanje) je znotraj tehničnega prostora potrebno zagotoviti zadostno količino zraka za zgorevanje ter pravilen odvod dimnih plinov, kar bo zagotavljalo pravilno in varno obratovanje plinske naprave. Izračun potrebnega zraka je potrebno določiti z računskimi metodami, ki dokazujejo ustreznost dovoda zraka v prostor s plinskimi trošili skladno s Pravilnikom o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 100/2013 in 61/2017) in tehnične smernice SZPV 407 (Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav))</p> <p>Izračun:<br/>Moč kurilne naprave → P (kW) = <b>50</b></p> |  |  |  |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | <p>Potrebna prosta <b>DOVODNA</b> površina za prezračevanje prostora → <math>A \text{ (cm}^2\text{)[m}^2\text{]}</math> – <u>nad tlemi</u> = <b>90</b> [0, 009 m<sup>2</sup>]</p> <p>Potrebna prosta <b>ODVODNA</b> površina za prezračevanje prostora → <math>A \text{ (cm}^2\text{)[m}^2\text{]}</math> – <u>pod stropom</u> = <b>90</b> [0, 009 m<sup>2</sup>]</p>   |  |  |  |
| Zahteve glede protieksplzijske zaščite:           | <p><b>CENTRALA GORLJIVIH PLINOV</b><br/>(lokalno baterijsko napajanje - 30 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju. Sistem detekcije prisotnosti gorljivega plina (ZP) se izvede kot trostopenjski in sicer:</p> <p>→ stopnja 1: 1. plinsko opozorilo pri 10% SME<br/>→ stopnja 2: 2. plinsko opozorilo pri 20% SME<br/>→ stopnja 3: plinski alarm pri 40% SME + zaprtje dovoda plina v tehnični prostor</p> |  |  |  |
| Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav: | <p><b>DA</b><br/>(strelovodna zaščita stavbe se načrtuje skladno s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele)</p>  |  |  |  |

Izdelovalec načrta požarne varnosti  
**Matej Polanc, dipl.var.inž.**



- LEGENDA:**
- vstop/izstop objekta
  - varno področje evakuirancev
  - nadaltni hidrantni priključek
  - podtalni hidrantni priključek
  - INTERVE. POVRŠINA - delovna površina za gasilce (6 m x 11 m)
  - dostopi za intervencijo
  - novo predvidena stavba
  - parcela za gradnjo (gradbena parcela)

Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI SEKTOR**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Objekt:                        | CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE             |
| Investitor:                    | MESTNA OBČINA LJUBLJANA<br>Mestni trg 1, 1000 Ljubljana |
| Vsebina risbe:                 | SITUACIJA (dovozi, hidranti, delovne površine)          |
| Vrsta načrta:                  | N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI                              |
| Vrsta projektne dokumentacije: | PZI   |
| Številka načrta:               | 2022/58-PV  |
| Merilo:                        | 1:500   |
| Datum:                         | MAJ 2024  |
| Projektant:                    | MATEJ POLANC, dipl.var.inž.<br>IZS PI PV0729            |
| Številka lista:                | N.10 (1)  |

420 mm  
297 mm

| LEGENDA GRADIV   |                      |
|------------------|----------------------|
|                  | ARMIRANI BETON       |
|                  | NEARMIRANI BETON     |
|                  | CEMENTNI ESTRIH      |
|                  | POROBETON            |
|                  | OPEČNI ZIDAKI        |
|                  | MK STENA             |
|                  | TI - MINERALNA VOLNA |
|                  | TI - EPS             |
|                  | TI - XPS             |
|                  | NASUTJE              |
|                  | HIDROIZOLACIJA       |
|                  | PARNA ZAPORA         |
| 0,00=297,83 n.v. |                      |

#### LEGENDA:

- meja požarnega sektorja
- požarna odpornost 60 min (EI)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 30 min (EI 30-Cx)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 60 min (EI 60-Cx)
- izhod iz objekta (vratno okovje EN 179)
- izhod iz objekta
- smer zapustitve iz prostora
- minimalna varnostna razsvetljava
- ročni aktivator odvoda dima in toplote (NODT)
- ročni javljalec požara
- sistem za požarno javljanje in alarmiranje (AJP)
- sistem za detekcijo gorljivih plinov (AJPP)
- zvočno in svetlobno alarmiranje in obveščanje
- naravni odvoda dima in toplote (NODT)
- mehanski odvoda dima in toplote (MODT)
- gasilnik na PRAH (43A)
- gasilnik na PENO (13A)
- požarni sektor objekta
- centrala za javljanje požara

Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI  
SEKTOR**

Objekt: CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vsebina risbe: TLORIS KLETI

Vrsta načrta: N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Številka načrta: 2022/58-PV

Merilo: 1:100

Datum: MAJ 2024

Projektant: MATEJ POLANC, dipl.var.inž.

IZS PI PV0729

Številka lista: N.10 (2)

420 mm  
297 mm

| LEGENDA GRADIV   |                      |
|------------------|----------------------|
|                  | ARMIRANI BETON       |
|                  | NEARMIRANI BETON     |
|                  | CEMENTNI ESTRIH      |
|                  | POROBETON            |
|                  | OPEČNI ZIDAKI        |
|                  | MK STENA             |
|                  | TI - MINERALNA VOLNA |
|                  | TI - EPS             |
|                  | TI - XPS             |
|                  | NASUTJE              |
|                  | HIDROIZOLACIJA       |
|                  | PARNA ZAPORA         |
| 0,00=297,83 n.v. |                      |

#### LEGENDA:

- meja požarnega sektorja
- požarna odpornost 60 min (EI)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 30 min (EI 30-Cx)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 60 min (EI 60-Cx)
- izhod iz objekta (vratno okovje EN 179)
- izhod iz objekta
- smer zapustitve iz prostora
- minimalna varnostna razsvetljava
- ročni aktivator odvoda dima in toplote (NODT)
- ročni javljalnik požara
- sistem za požarno javljanja in alarmiranje (AJP)
- sistem za detekcijo gorljivih plinov (AJPP)
- zvočno in svetlobno alarmiranje in obveščanje
- naravni odvoda dima in toplote (NODT)
- mehanski odvoda dima in toplote (MODT)
- gasilnik na PRAH (43A)
- gasilnik na PENO (13A)
- požarni sektor objekta
- centrala za javljanje požara

Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI  
SEKTOR**

Objekt: CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vsebina risbe: TLORIS PRITLIČJA

Vrsta načrta: N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Številka načrta: 2022/58-PV

Merilo: 1:100

Datum: MAJ 2024

Projektant: MATEJ POLANC, dipl.var.inž.

IZS PI PV0729

Številka lista: **N.10 (3)**

420 mm  
297 mm

| LEGENDA GRADIV   |                      |
|------------------|----------------------|
|                  | ARMIRANI BETON       |
|                  | NEARMIRANI BETON     |
|                  | CEMENTNI ESTRIH      |
|                  | POROBETON            |
|                  | OPEČNI ZIDAKI        |
|                  | MK STENA             |
|                  | TI - MINERALNA VOLNA |
|                  | TI - EPS             |
|                  | TI - XPS             |
|                  | NASUTJE              |
|                  | HIDROIZOLACIJA       |
|                  | PARNA ZAPORA         |
| 0,00=297,83 n.v. |                      |

#### LEGENDA:

- meja požarnega sektorja
- požarna odpornost 60 min (EI)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 30 min (EI 30-Cx)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 60 min (EI 60-Cx)
- izhod iz objekta (vratno okovje EN 179)
- izhod iz objekta
- smer zapustitve iz prostora
- minimalna varnostna razsvetljava
- ročni aktivator odvoda dima in toplote (NODT)
- ročni javljalec požara
- sistem za požarno javljanje in alarmiranje (AJP)
- sistem za detekcijo gorljivih plinov (AJPP)
- zvočno in svetlobno alarmiranje in obveščanje
- naravni odvoda dima in toplote (NODT)
- mehanski odvoda dima in toplote (MODT)
- gasilnik na PRAH (43A)
- gasilnik na PENO (13A)
- požarni sektor objekta
- centrala za javljanje požara

Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI  
SEKTOR**

Objekt: CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vsebina risbe: TLORIS 1. NADSTROPJA

Vrsta načrta: N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Številka načrta: 2022/58-PV

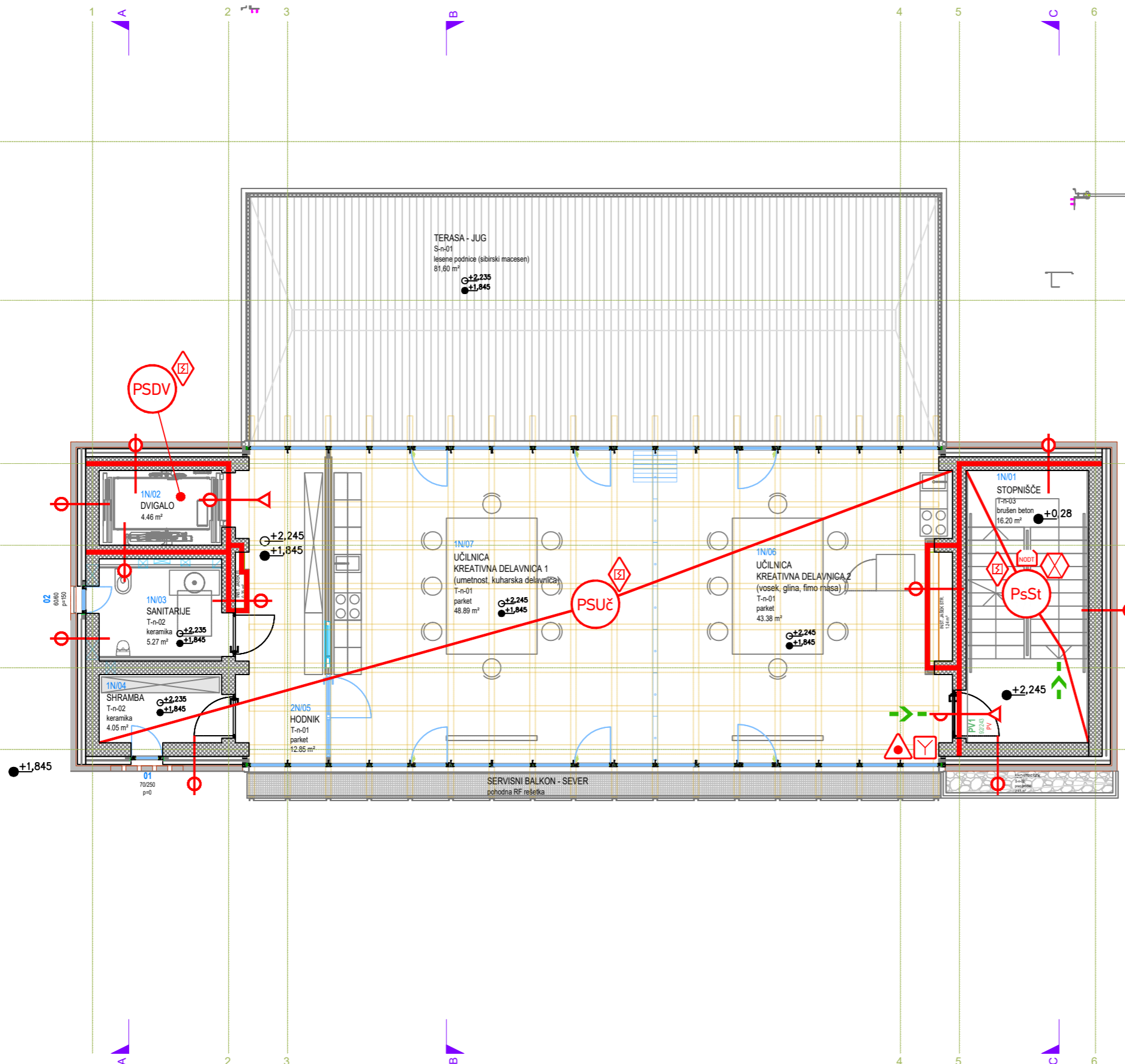
Merilo: 1:100

Datum: MAJ 2024

Projektant: MATEJ POLANC, dipl.var.inž.

IZS PI PV0729

Številka lista: N.10 (4)



| LEGENDA GRADIV   |                      |
|------------------|----------------------|
|                  | ARMIRANI BETON       |
|                  | NEARMIRANI BETON     |
|                  | CEMENTNI ESTRIH      |
|                  | POROBETON            |
|                  | OPEČNI ZIDAKI        |
|                  | MK STENA             |
|                  | TI - MINERALNA VOLNA |
|                  | TI - EPS             |
|                  | TI - XPS             |
|                  | NASUTJE              |
|                  | HIDROIZOLACIJA       |
|                  | PARNA ZAPORA         |
| 0,00=297,83 n.v. |                      |

LEGENDA:

- meja požarnega sektorja
- požarna odpornost 60 min (EI)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 30 min (EI 30-Cx)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 60 min (EI 60-Cx)
- izhod iz objekta (vratno okovje EN 179)
- izhod iz objekta
- smer zapustitve iz prostora
- minimalna varnostna razsvetljava
- ročni aktivator odvoda dima in toplote (NODT)
- ročni javljalec požara
- sistem za požarno javljanje in alarmiranje (AJP)
- sistem za detekcijo gorljivih plinov (AJPP)
- zvočno in svetlobno alarmiranje in obveščanje
- naravni odvoda dima in toplote (NODT)
- mehanski odvoda dima in toplote (MODT)
- gasilnik na PRAH (43A)
- gasilnik na PENO (13A)
- požarni sektor objekta
- centrala za javljanje požara

Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI  
SEKTOR**

Objekt: CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vsebina risbe: TLORIS 2. NADSTROPJA

Vrsta načrta: N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Številka načrta: 2022/58-PV

Merilo: 1:100

Datum: MAJ 2024

Projektant: MATEJ POLANC, dipl.var.inž.

IZS PI PV0729

Številka lista:

**N.10 (5)**

420 mm  
297 mm

| LEGENDA GRADIV   |                      |
|------------------|----------------------|
|                  | ARMIRANI BETON       |
|                  | NEARMIRANI BETON     |
|                  | CEMENTNI ESTRIH      |
|                  | POROBETON            |
|                  | OPEČNI ZIDAKI        |
|                  | MK STENA             |
|                  | TI - MINERALNA VOLNA |
|                  | TI - EPS             |
|                  | TI - XPS             |
|                  | NASUTJE              |
|                  | HIDROIZOLACIJA       |
|                  | PARNA ZAPORA         |
| 0,00=297,83 n.v. |                      |

#### LEGENDA:

- meja požarnega sektorja
- požarna odpornost 60 min (EI)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 30 min (EI 30-Cx)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 60 min (EI 60-Cx)
- izhod iz objekta (vratno okovje EN 179)
- izhod iz objekta
- smer zapustitve iz prostora
- minimalna varnostna razsvetljava
- ročni aktivator odvoda dima in toplote (NODT)
- ročni javljalec požara
- sistem za požarno javljanje in alarmiranje (AJP)
- sistem za detekcijo gorljivih plinov (AJPP)
- zvočno in svetlobno alarmiranje in obveščanje
- naravni odvoda dima in toplote (NODT)
- mehanski odvoda dima in toplote (MODT)
- gasilnik na PRAH (43A)
- gasilnik na PENO (13A)
- požarni sektor objekta
- centrala za javljanje požara

Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI  
SEKTOR**

Objekt: CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vsebina risbe: TLORIS 3. NADSTROPJA

Vrsta načrta: N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Številka načrta: 2022/58-PV

Merilo: 1:100

Datum: MAJ 2024

Projektant: MATEJ POLANC, dipl.var.inž.

IZS PI PV0729

Številka lista:

**N.10 (6)**

FASADNA ODPRTINA ZA ODVOD DIMA IZ  
DVIGALNEGA JAŠKA (proste površine 0,23 m²)

PSDV

PSBe

PsSt

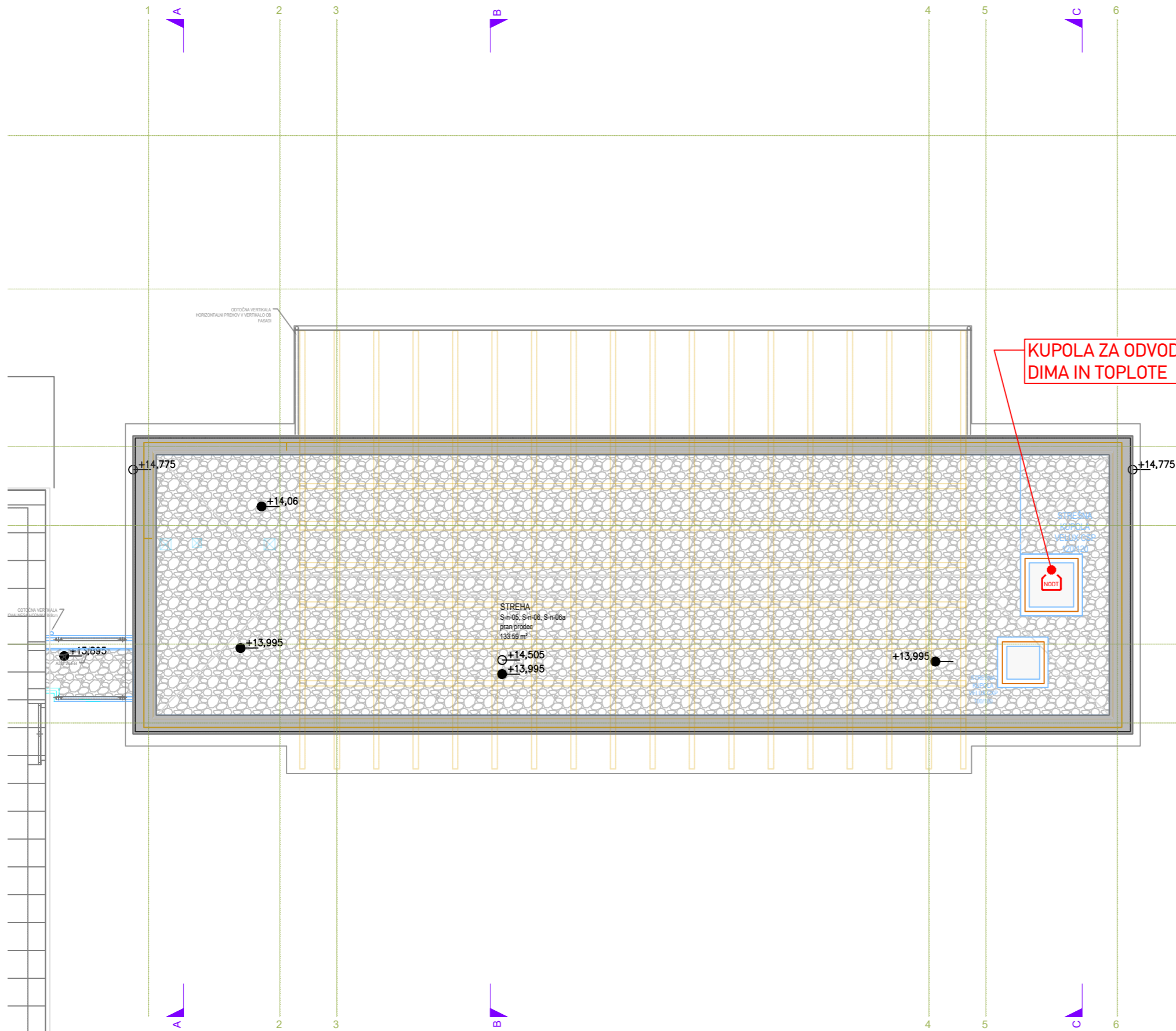
PSxx

AJP

linolej  
4.00 m²

420 mm  
297 mm

420 mm  
297 mm



| LEGENDA GRADIV   |                      |
|------------------|----------------------|
|                  | ARMIRANI BETON       |
|                  | NEARMIRANI BETON     |
|                  | CEMENTNI ESTRIH      |
|                  | POROBETON            |
|                  | OPEČNI ZIDAKI        |
|                  | MK STENA             |
|                  | TI - MINERALNA VOLNA |
|                  | TI - EPS             |
|                  | TI - XPS             |
|                  | NASUTJE              |
|                  | HIDROIZOLACIJA       |
|                  | PARNA ZAPORA         |
| 0,00=297,83 n.v. |                      |

#### LEGENDA:

- meja požarnega sektorja
- požarna odpornost 60 min (EI)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 30 min (EI 30-Cx)
- samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 60 min (EI 60-Cx)
- izhod iz objekta (vratno okovje EN 179)
- izhod iz objekta
- smer zapustitve iz prostora
- minimalna varnostna razsvetljava
- ročni aktivator odvoda dima in toplote (NODT)
- ročni javljalec požara
- sistem za požarno javljanja in alarmiranje (AJP)
- sistem za detekcijo gorljivih plinov (AJPP)
- zvočno in svetlobno alarmiranje in obveščanje
- naravni odvoda dima in toplote (NODT)
- mehanski odvoda dima in toplote (MODT)
- gasilnik na PRAH (43A)
- gasilnik na PENO (13A)
- požarni sektor objekta
- centrala za javljanje požara

Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI  
SEKTOR**

Objekt: CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vsebina risbe: TLORIS STREHE

Vrsta načrta: N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Številka načrta: 2022/58-PV

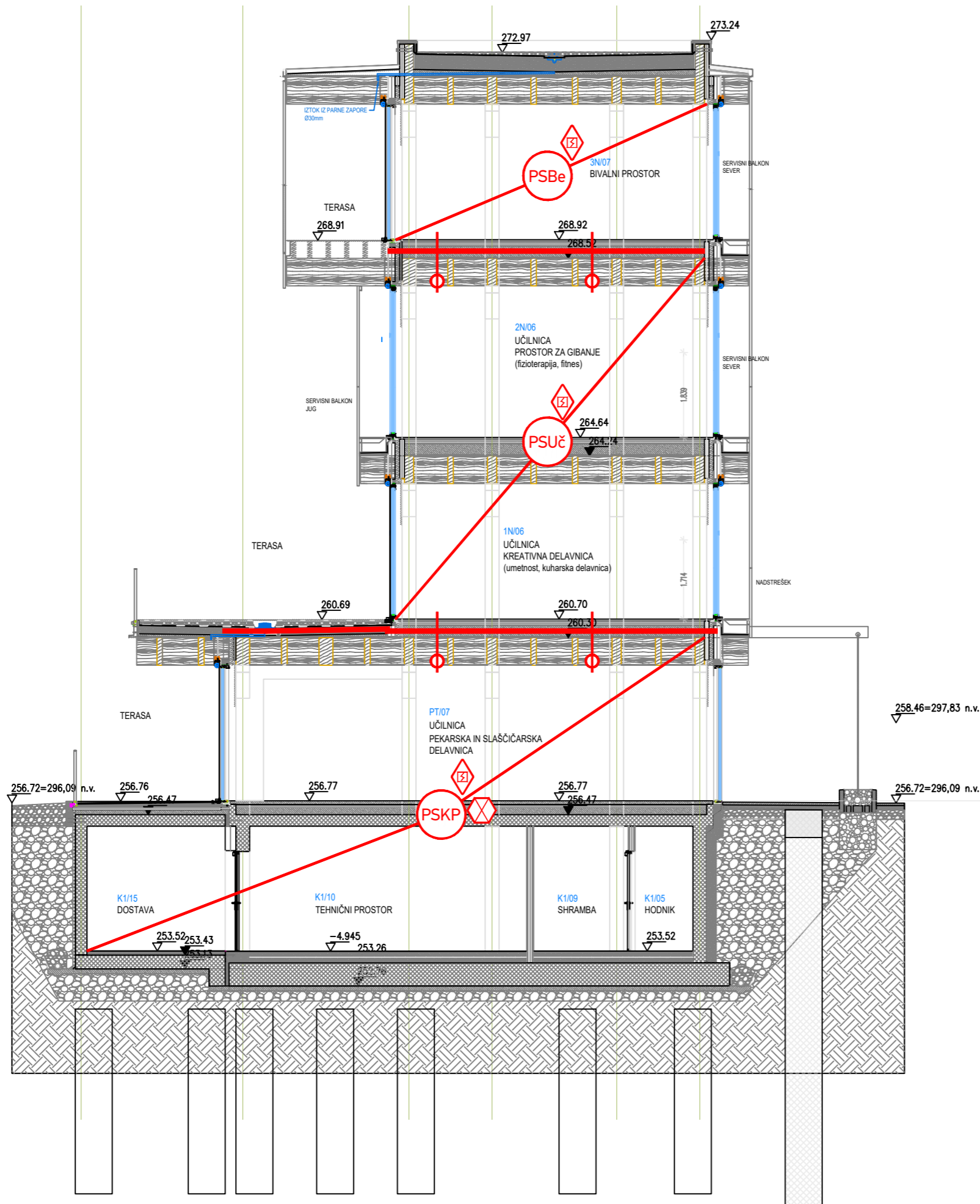
Merilo: 1:100

Datum: MAJ 2024

Projektant: MATEJ POLANC, dipl.var.inž.

IZS PI PV0729

Številka lista: N.10 (7)



| LEGENDA GRADIV |                               |
|----------------|-------------------------------|
|                | ARMIRANI BETON                |
|                | NEARMIRANI BETON              |
|                | CEMENTNI ESTRIH               |
|                | POROBETON                     |
|                | OPEČNI ZIDAKI                 |
|                | MK STENA                      |
|                | TI - MINERALNA VOLNA          |
|                | TI - EPS                      |
|                | TI - XPS                      |
|                | NASUTJE                       |
|                | HIDROIZOLACIJA                |
|                | PARNA ZAPORA 0,00=297,83 n.v. |

- LEGENDA:**
- meja požarnega sektorja
  - požarna odpornost 60 min (EI)
  - samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 30 min (EI 30-Cx)
  - samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 60 min (EI 60-Cx)
  - izhod iz objekta (vratno okovje EN 179)
  - izhod iz objekta
  - smer zapustitve iz prostora
  - minimalna varnostna razsvetljava
  - ročni aktivator odvoda dima in toplote (NODT)
  - ročni javljalnik požara
  - sistem za požarno javljanja in alarmiranje (AJP)
  - sistem za detekcijo gorljivih plinov (AJPP)
  - zvočno in svetlobno alarmiranje in obveščanje
  - naravni odvoda dima in toplote (NODT)
  - mehanski odvoda dima in toplote (MODT)
  - gasilnik na PRAH (43A)
  - gasilnik na PENO (13A)
  - požarni sektor objekta
  - centrala za javljanje požara

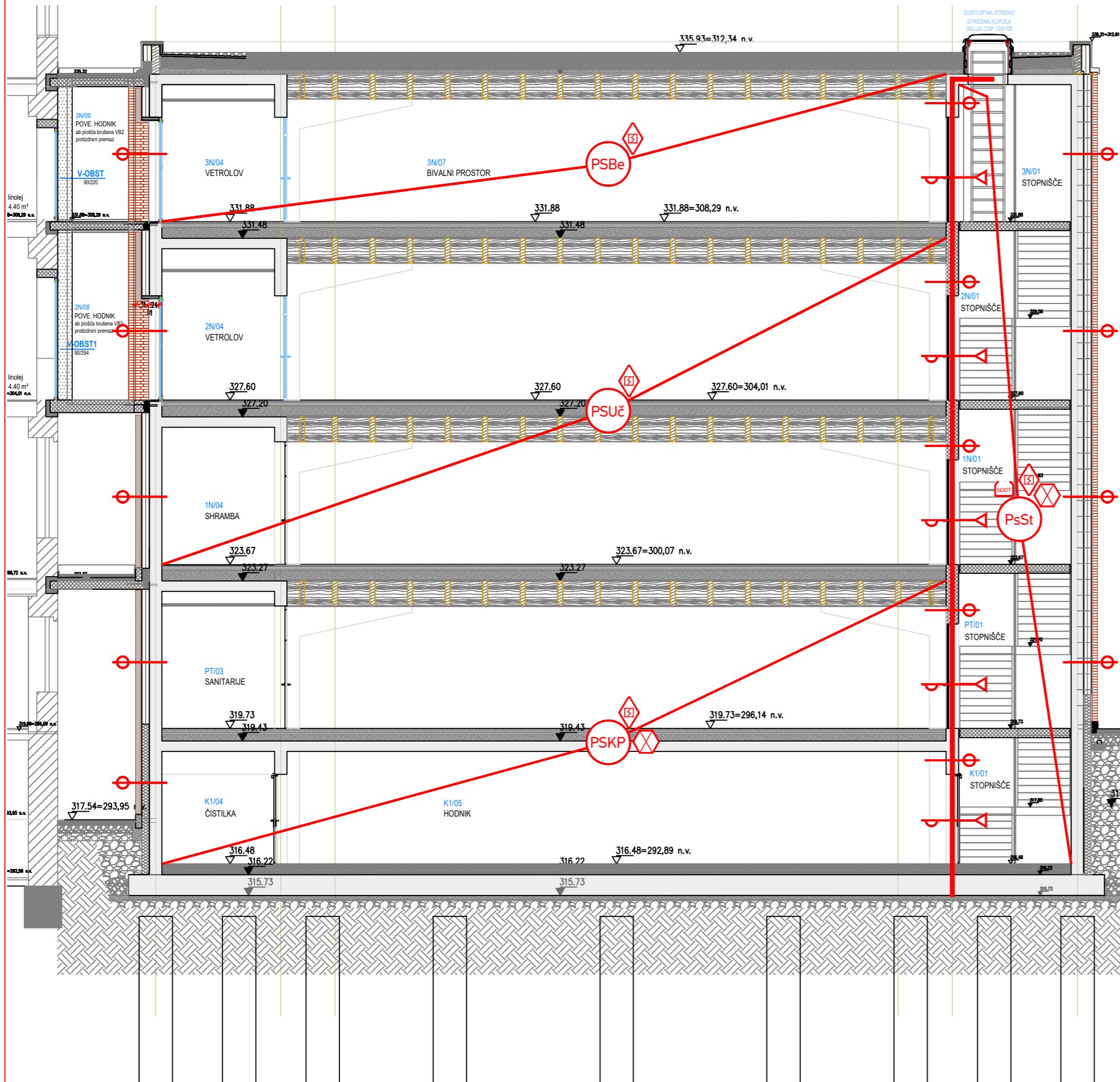
Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI SEKTOR**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Objekt:                        | CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE             |
| Investitor:                    | MESTNA OBČINA LJUBLJANA<br>Mestni trg 1, 1000 Ljubljana |
| Vsebina risbe:                 | PREREZ B-B  |
| Vrsta načrta:                  | N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI                              |
| Vrsta projektne dokumentacije: | PZI   |
| Številka načrta:               | 2022/58-PV  |
| Merilo:                        | 1:100   |
| Datum:                         | MAJ 2024  |
| Projektant:                    | MATEJ POLANC, dipl.var.inž.<br>IZS PI PV0729            |
| Številka lista:                | N.10 (8)  |

420 mm  
297 mm

420 mm  
297 mm



| LEGENDA GRADIV   |                      |
|------------------|----------------------|
|                  | ARMIRANI BETON       |
|                  | NEARMIRANI BETON     |
|                  | CEMENTNI ESTRIH      |
|                  | POROBETON            |
|                  | OPEČNI ZIDAKI        |
|                  | MK STENA             |
|                  | TI - MINERALNA VOLNA |
|                  | TI - EPS             |
|                  | TI - XPS             |
|                  | NASUTJE              |
|                  | HIDROIZOLACIJA       |
|                  | PARNA ZAPORA         |
| 0,00=297,83 n.v. |                      |

- LEGENDA:**
- meja požarnega sektorja
  - požarna odpornost 60 min (EI)
  - samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 30 min (EI 30-Cx)
  - samozapiralna požarna vrata z odpornostjo 60 min (EI 60-Cx)
  - izhod iz objekta (vratno okovje EN 179)
  - izhod iz objekta
  - smer zapustitve iz prostora
  - minimalna varnostna razsvetljava
  - ročni aktivator odvoda dima in toplote (NODT)
  - ročni javljalec požara
  - sistem za požarno javljanje in alarmiranje (AJP)
  - sistem za detekcijo gorljivih plinov (AJPP)
  - zvočno in svetlobno alarmiranje in obveščanje
  - naravni odvoda dima in toplote (NODT)
  - mehanski odvoda dima in toplote (MODT)
  - gasilnik na PRAH (43A)
  - gasilnik na PENO (13A)
  - požarni sektor objekta
  - centrala za javljanje požara

Požarni sektor d. o. o.  
Goriška cesta 25 b  
5270 Ajdovščina  
www.pozarni-sektor.si  
info@pozarni-sektor.si

**POŽARNI  
SEKTOR**

Objekt: CENTER JANEZA LEVCA, PRIZIDEK-UČNE UČILNICE

Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Vsebina risbe: PREREZ D-D

Vrsta načrta: N - NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Številka načrta: 2022/58-PV

Merilo: 1:100

Datum: MAJ 2024

Projektant: MATEJ POLANC, dipl.var.inž.

IZS PI PV0729

Številka lista:

**N.10 (9)**