

---

## STROKOVNA PRESOJA POŽARNE VARNOSTI

### **NAROČNIK/INVESTITOR:**

---

BANKA SLOVENIJE LJUBLJANA, Slovenska cesta 35, 1000 Ljubljana

### **OBJEKT:**

---

BANKA SLOVENIJE LJUBLJANA, Slovenska cesta 35, 1000 Ljubljana - prenova dvigalnih jaškov s dvigali

### **PROJEKTANT:**

---

STUDIO Z d.o.o., Trzin, Mlakarjeva ulica 16, 1236 Trzin

### **POOBLAŠČENI INŽENIR POŽARNE VARNOSTI:**

---

mag. Tom Zickero, univ. dipl. inž. el.; IZS PI PV0793

### **VERZIJA**

---

V1

### **IZVOD ŠTEVILKA**

---

1

### **ŠTEVILKA SPPV, KRAJ IN DATUM IZDELAVE**

---

SPPV-2026-016, Trzin, 27.02.2026

## KAZALO

<b>1</b>	<b>ZAKONI, PRAVILNIKI, UREDBE, STANDARDI, SMERNICE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OPIS OBJEKTA .....</b>	<b>5</b>
2.1	NAMEN IZDELAVE STROKOVNE PRESOJE .....	5
2.2	OPIS DEJAVNOSTI.....	6
2.3	LOKACIJA OBJEKTA .....	6
<b>3</b>	<b>OCENA POŽARNE NEVARNOSTI OBJEKTA.....</b>	<b>7</b>
3.1	POŽARNO NEVARNE SNOVI .....	7
<b>4</b>	<b>ZAHTEVE ZA DVIGALA .....</b>	<b>7</b>
4.1	OBSTOJEČE STANJE .....	7
4.2	ZAHTEVE ZA NOVA DVIGALA .....	8
4.3	DVIGALO RAVNI B.....	9

## 1 Zakoni, pravilniki, uredbe, standardi, smernice

Pri izdelavi strokovne presoje so bili upoštevani naslednji slovenski in tuji zakoni, predpisi, normativi, standardi in navodila:

### Zakoni, pravilniki, uredbe in odredbe:

- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz) (Uradni list RS, št. 71/93, 87/01 – ZVPoz-A, 105/06 - ZVPoz-B, 9/11 - ZVPoz-C, 83/12 - ZVPoz-D, 61/17 – GZ, 43/22 – ZVPoz-E)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Uradni list RS, št. 43/11),
- Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23);
- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1) (Uradni list RS, št. 82/13).
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1);
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23);
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013);
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ, št. 30/1991);
- Pravilnik o metodologiji za ugotavljanje ocene požarne ogroženosti (Uradni list RS, št. 70/1996, 5/1997);
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 138/2004);
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS, št. 22/1995, 102/2009, 60/2020);
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22);
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/2005);
- Pravilnik o požarni klasifikaciji gradbenih proizvodov (Uradni list RS, št. 77/2003);
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/2007, 34/2011, 101/2011);
- Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19);
- Pravilnik o požarnem varovanju (Uradni list RS, št. 107/07, 92/10 in 20/22);
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 67/2005);
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21);
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS št. 140/21).

### Standardi in smernice:

- TSG-1-001:2019 – Požarna varnost v stavbah;
- Brandschutzerlauterung, Bewertung Brandabschnittsgrossen, 19.12.2007 (115-03d; VKF AEAI) – Izračun požarne obremenitve;
- SIST EN ISO 7010 Grafični simboli – Opozorilne barve in opozorilni znaki – registrirani varnostni znaki (ISO 7010:2011);

- Skupina standardov SIST EN 54 - Odkrivanje in javljanje požara in alarmiranje;
- Skupina standardov SIST ISO 8421:1995 (1999) – Požarna zaščita-slovar;
- VDS 2095 en: 2010-05 (07) – VDS Guidelines for automatic fire detection and fire alarm systems, Planning and Installation;
- Smernica SZPV 408 – Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah;
- TSG-N-002:2021 – Niskonapetostne električne inštalacije;
- TSG-N-003:2021 – Zaščita pred delovanjem strele;
- Smernica SZPV 206 – Površine za gasilce ob objektu in zagotavljanje ostalih pogojev za gasilsko intervencijo;

Strokovno presojo požarne varnosti smo izdelali na podlagi dokumentacije, ki smo jo prejeli s strani naročnika:

- Ogled objekta.
- Študija požarne varnosti številka: 426/97, izdelal: Izolirka požarni inženiring, d.o.o., Kranjska 2, Radovljica, dne: 17.11.1997.

V strokovni presoji požarne varnosti se obravnavana izključno požarno varnostna problematika objekta, ne pa eksplozijska ogroženost posameznih prostorov. Ta dokument je izdelan na osnovi podatkov, ki jih je posredoval naročnik. V primeru, da je naročnik podal netočne podatke, ki bi lahko vplivali na izdelavo strokovne presoje požarne varnosti, pooblaščen inženir ne prevzema odgovornosti za morebitne posledice oz. škodo, ki bi nastala zaradi neustreznih ali pomanjkljivih rešitev. Zahtev iz te strokovne presoje požarne varnosti brez soglasja pooblaščenega inženirja ni dovoljeno spreminjati.

## 2 Opis objekta

### 2.1 Namen izdelave strokovne presoje

Namen strokovne presoje požarne varnosti je preveriti požarno varnostno ukrepe zaradi predvidene zamenjave petih obstoječih dvigal v prostorih Banke Slovenije. Drugi požarno varnostni ukrepi v objektu zaradi zamenjave dvigal niso predvideni.

Objekt je obstoječ in ima pridobljeno uporabno dovoljenje. V objektu je vgrajen sistem za odkrivanje in javljanje požara.

Strokovna presoja je izdelana na osnovi določila 23. člena Zakona o varstvu pred požarom, ki določa, da se požarna varnost objektov ob rekonstrukciji in vzdrževanju objektov ne sme zmanjšati.

Strokovna presoja je izdelana na osnovi 4., 5. in 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, v skladu z zahtevami tehnične smernice TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah.

V skladu s 4. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah - nosilnost konstrukcije ter širjenje požara po stavbah morajo biti stavbe razdeljene v požarne sektorje, če je to nujno za omejitev hitrega širjenja požara v njih. Razdelitev mora biti taka, da se v največji možni meri omeji hitro širjenje požara po navpičnih oziroma vodoravnih povezavah. Dopustne velikosti požarnih sektorjev so odvisne tudi od opremljenosti stavbe s sistemom avtomatskega javljanja požara ali sistemom avtomatskega gašenja požara.

V skladu s 5. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah - evakuacijske poti in sistemi za odkrivanje in javljanje požara, morajo biti stavbe grajene tako, da je ob požaru na voljo zadostno število ustreznih evakuacijskih poti in izhodov na ustreznih lokacijah, ki omogočajo uporabnikom hitro in varno zapustitev stavbe. Če je glede na zasnovo, lokacijo, namembnost in velikost stavbe to nujno, morajo biti za zagotovitev hitre in varne evakuacije uporabnikov stavbe ter hitrega posredovanja gasilcev v stavbi vgrajeni sistemi za odkrivanje in javljanje požara.

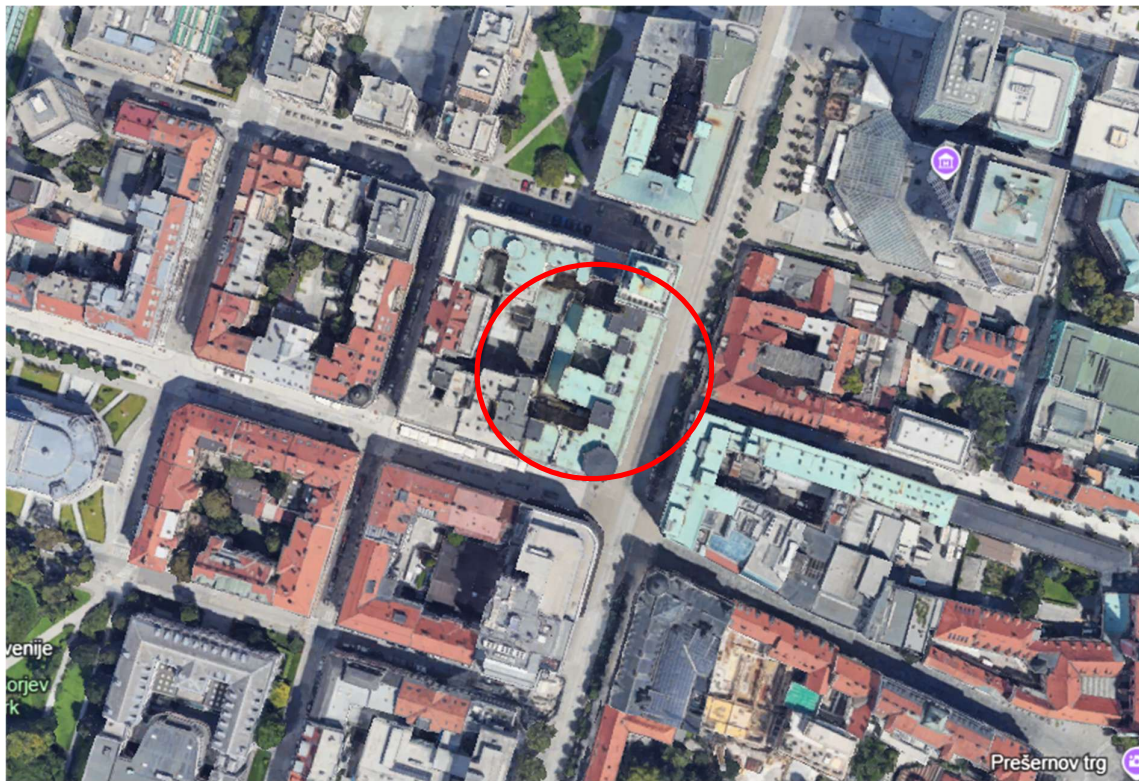
Pri izdelavi strokovne presoje je upoštevano tudi določilo 4. in 5. točke 25. člena Gradbenega zakona glede bistvene lastnosti varnosti pred požarom, ki določa, da je pri rekonstrukciji, vzdrževanju objektov ali spreminjanju namembnosti potrebno zagotoviti, da so izpolnjene bistvene in druge zahteve (med katerimi je kot 2. bistvena zahteva požarna varnost), ki veljajo v času vzdrževanja ali spreminjanja objekta, pri čemer se preverjanje izpolnjevanja teh zahtev omeji na tiste bistvene in druge zahteve, ki so predmet vzdrževanja ali spreminjanja. Ta zahteva se ne uporablja, če je to tehnično neizvedljivo ali povezano z nesorazmernimi stroški. Nikakor se pri spreminjanju ne sme poslabšati gradbenotehničnega stanja objekta.

## 2.2 Opis dejavnosti

Objekt razvrstimo v naslednjo skupino po CC-SI klasifikaciji oz. po Uredbi o razvrščanju objektov (Ur. l. RS, št. 96/22):

- 122 – Poslovne in upravne stavbe (100 %).

## 2.3 Lokacija objekta



Slika 1: Prostorska umestitev objekta v prostor

### 3 Ocena požarne nevarnosti objekta

#### 3.1 Požarno nevarne snovi

V objektu se pričakujejo predvsem požari gorljivih trdnih snovi (razred A), kot so papir, les, plastika, stavbno pohištvo itd.

Zaradi zamenjave petih obstoječih dvigal z novimi dvigali se požarna obremenitev objekta ne spreminja, zato ne podajamo novih zahtev glede na zahteve podane s prvotno študijo požarne varnosti.

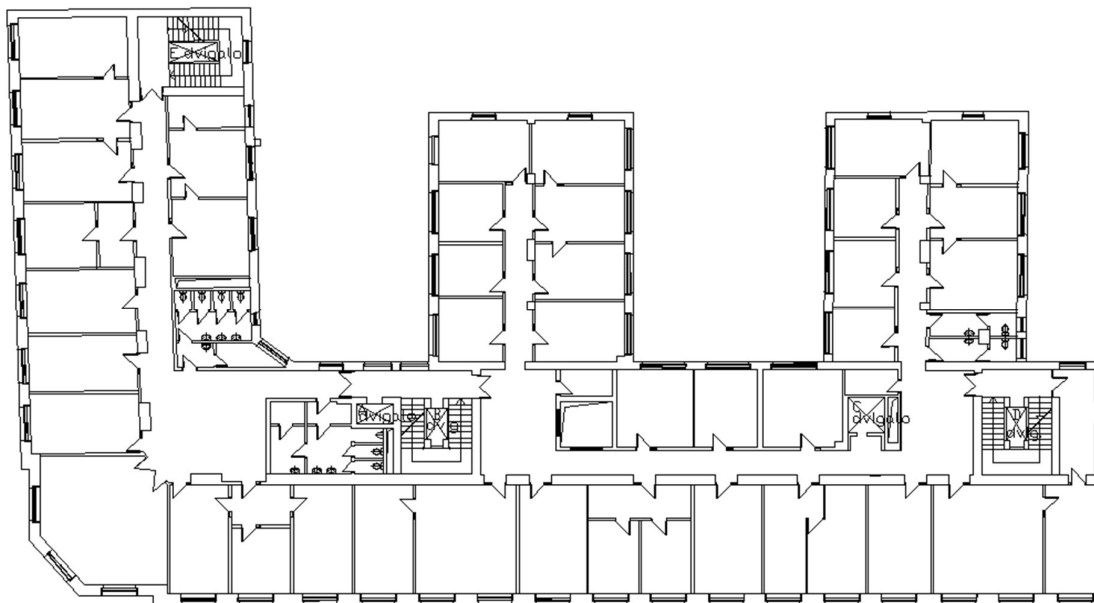
### 4 Zahteve za dvigala

Koncept požarne zaščite ostaja enak kot je bil predviden v fazi gradnje objekta, saj se objekt gabaritno ne spreminja.

V tem delu naloge bomo dodatno navedli pogoje za vgradnjo novih dvigal v obstoječe dvigalne jaške.

#### 4.1 Obstoječe stanje

V objektu je že vgrajenih pet obstoječih dvigal (A, B, C, D, E), ki so predmet rekonstrukcije oz. zamenjave.



Slika 2: Prikaz umestitve obstoječih dvigal v objektu

Za obstoječa dvigala so bile s navedeno študijo požarne varnosti podane naslednje zahteve:

- V primeru požara uporaba dvigal ni dovoljena;
- V primeru požara se morajo dvigala vrniti v pritličje;
- V primeru požara naj bodo jaški dvigal prezračevani, ustreza rahel nadpritisk 2-3 Pa, merjeno pri zaprtih vratih;
- Eno dvigalo naj se preuredi za podaljšani čas delovanja – 30 minut (po informacijah naročnika zadeva ni bila nikoli izvedena);
- Pri sanacijah je potrebno zagotoviti požarno odpornost nosilne konstrukcije R90, dovoljena je uporaba negorljivih konstrukcijskih materialov.

#### 4.2 Zahteve za nova dvigala

V nadaljevanju navajamo osnovne ukrepe, ki veljajo za vgradnjo dvigal po smernici TSG-1-001:2019. Ukrepi podani v nadaljevanju veljajo za dvigala vgrajena po standardu SIST EN 81-73.

Za dvigala po standardu SIST EN 81-73 velja naslednje:

- Na vrhu jaška mora biti predvidena odprtina za oddimljanje jaška. Odprtina velikosti najmanj 5 % površine jaška, a ne manj kot 0,16 m<sup>2</sup>, mora voditi na prosto. Odprtina je lahko stalno zaprta, če je izvedeno avtomatsko odpiranje preko sistema javljanja požara. V kolikor se bo zaradi energetske učinkovitosti na fasadi postavila požarna loputa (za oddimljanje iz jaška dvigala) je ta v normalnem stanju stalno zaprta in se odpre oz. krmili le v stanju požarnega alarma. Loputa mora imeti el. motorni pogon in krmiliti se mora iz požarne centrale (ta loputa se torej obnaša ravno nasprotno kot loputa v prezračevalnem kanalu).
- Zahteve za oddimljanje dvigala se lahko znižajo na velikost odprtine najmanj 1 % površine jaška in so lahko vodene v isti požarni sektor v notranjosti stavbe:
  - za dvigala, ki so v požarnem sektorju stopnišča in je v stopnišču nameščen sistem oddimljanja – sistem oddimljanja ni nikjer izveden,
  - za dvigala, ki so znotraj enega požarnega sektorja (dvigala niso znotraj enega požarnega sektorja).

Strojnica dvigala mora biti požarno ločena od vseh ostalih prostorov (razen od jaška dvigala) z enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za nosilno konstrukcijo – EI 90 (stene, strop) oz. EI 30 za vrata. Po TSG-1-001:2019 je dovolj zahteva EI 60 za vse elemente.

Dvigala v stavbi se ne smejo uporabljati v primeru evakuacije. Pri vseh jaškovnih vratih vhodov v kabino morajo na to opozoriti piktogrami v skladu s standardom SIST EN 81-73. Glede na to, da je v stavbi nameščen sistem javljanja požara v smislu popolne zaščite, mora biti načrtovano požarno krmiljenje dvigala v skladu s standardom SIST EN 81-73. Dvigalo se mora zapeljati na nivo pritličja in tam ostati z odprtimi vrati.

V skladu s TSG-1-001:2019 so se zahteve po nosilni konstrukciji objekta (etažnost objekta P+5N) in požarni odpornosti požarnih sektorjev deloma spremenile glede na zahteve podane

v obstoječi študiji požarne varnosti. Zahteve so naslednje in se jih lahko smiselno upošteva pri zamenjavi dvigal:

- V skladu s tabelo 7 v TSG-1-001:2019 nosilna konstrukcija stavbe lahko znaša R 60.
- V skladu s tabelo 8 v TSG-1-001:2019 požarna odpornost na meji požarnega sektorja lahko znaša EI 60 (velja tudi za požarna vrata).

Jeklena konstrukcija se ščiti s požarno odpornim premazom v skladu s zgoraj navedenimi zahtevami (najmanj 60 minut – izpolnjene zahteve po TSG-1-001:2019).

### **4.3 Dvigalo ravni B**

Objekt je v fazi, ko so po etažah objekta na meji notranjih stopnišč vgrajena posamezna požarna vrata (brez samozapiral), ki objekt v tej fazi še ne delijo na ustrezne požarne sektorje. Prav tako nobeno stopnišče trenutno ni zaščiteno stopnišče.

Ko bo objekt v skladu s prvotno študijo požarne varnosti deljen na požarne sektorje in bo dostop do dvigal omogočen preko zaščitene stopnišča je smiselno posamezna dvigala nadgraditi v dvigala ravni B.

Dvigalo ravni B se lahko uporablja tudi za evakuacijo gibalno oviranih oseb iz objekta. Za dvigalo ravni B je potrebno izdelati ustrezen elektro projekt. Za dvigalo ravni B veljajo naslednje zahteve:

- Dvigalo v stavbi mora biti izvedeno za evakuacijo najmanj ravni B če so v etažah, ki so višje ali nižje od nivoja terena načrtovani prostori za funkcionalno ovirane osebe. Te osebe se morajo s dvigalom ravni B ali na drug način evakuirati na prosto v največ 15 minutah po zaznavi požarnega alarma, drugače je potrebno projektirati dvigalo ravni C.

Dvigalo ravni B se lahko uporablja za evakuacijo, če:

- je v požarnem sektorju, v katerem sistem AJP ni zaznal požara,
- so prostori, v katerih so jaškovna vrata dvigala, izvedeni kot zaščiteni hodniki ali predprostori zaščitene stopnišč,
- je zagotovljen rezervni vir oskrbe z energijo z maksimalnim vklopnim časom 15 sekund, pri čemer mora krmiljenje dvigala delovati brez motenj tudi po prekinitvi zaradi preklopa na rezervni vir ter brez zahteve za korekcijsko oz. 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 (v pritličje) v skladu s SIST EN 81-73. Kritični požarni dogodek je:

- Aktiviranje avtomatskih javljalnikov požara v različnih prostorih ali različnih požarnih sektorjih.
- Aktiviranje avtomatskih javljalnikov požara predprostoru dvigala, strojnici dvigala ali tehničnem prostoru, ki sodi k dvigalu oz. jašku dvigala.

- Aktiviranje avtomatskih javljalnikov požara, ki so nameščeni na trasi napeljave za električno napajanje dvigala.

Krmiljenje dvigala je v primeru alarma ali ob sprožitvi posebnega stikala za evakuacijski režim delovanja v glavni evakuacijski postaji podobno kot za dvigala za gasilce.

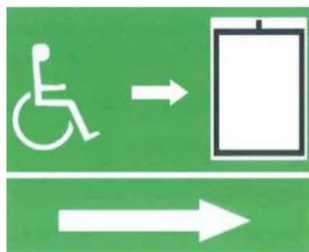
Prva faza je enaka:

- dvigalo pristane v evakuacijski postaji (pritičje) in čaka z odprtimi vrati ter omogoči izhod potnikom.

Druga faza:

- sproži jo usposobljen operater, ki s posebnimi komandami (med normalno uporabo niso dostopne in videne), nato opravlja z dvigalom ter vozi mobilno ovirane osebe iz varnostnih prostorov na postajah v glavno evakuacijsko postajo. V primeru signaliziranja nevarnosti, se uporaba dvigala na ustrezen način prekine. Nadaljnja uporaba je mogoča le v primeru prenehanja nevarnosti.

Jašek dvigala mora predstavljati svoj požarni sektor (EI 60). Dvigalo mora imeti brezprekinitveno oskrbo z energijo oziroma zagotovljen rezervni vir oskrbe z energijo z maksimalnim vklopnim časom 15 sekund.



Označitev dostopa do postaj

**Pri upoštevanju zgornjih pogojev se nivo požarne varnosti objekta ne bo zmanjšal.**