



SiEKO d.o.o.
Kidričeva 25
SI-3000 Celje

 +386 3 42 44 270
 +386 3 42 44 198
 info@sieko.si
 www.sieko.si

SMERNICE UKREPOV VARSTVA PRED POŽAROM

Investitor:
**NIJZ,
TRUBARJEVA CESTA 2,
1000 LJUBLJANA**

Objekt :
**NIJZ OBMOČNA ENOTA MURSKA
SOBOTA**

Direktor:
Tadej Ribič, var.inž.

Odgovorni projektant :
**dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t.
IZS TP0724**

Številka projekta: 26/2021

Številka smernice: EKO-21-350

Datum izdelave: JULIJ 2021

1. KAZALO VSEBINE ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI

1.	KAZALO VSEBINE ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI.....	2
2.	IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI.....	3
3.	TEHNIČNO POROČILO	4
3.1.	POŽARNI SCENARIJ IN NA NJEGOVI PODLAGI IZBRAN KONCEPT POŽARNE VARNOSTI	4
4.1.1	Opis umestitve objekta v prostor glede na meje sosednjih zemljišč in sosednje objekte ter opis arhitekturne zasnove objekta z vidika požarne varnosti.....	5
4.1.2	Opis načinov uporabe objekta oz. dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v njem	5
4.1.3	Opis možnih vzrokov za nastanek požara ter naprav, instalacij, opravil in procesov, ki predstavljajo požarno tveganje	5
4.1.4	Določitev vrst ter količin požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve v posameznih delih objekta	5
4.1.5	Določitev pričakovanega največjega števila ljudi, ki bi se lahko hkrati zadrževali v objektu in značilnosti ljudi v smislu poznavanja objekta	6
4.1.6	Ocena, v katerem obdobju dneva je večja verjetnost nastanka požara	6
4.1.7	Razpoložljive možnosti za odvod dima in toplote iz objekta in omejitev hitrega širjenja dima po objektu.....	6
4.1.8	Požarna odpornost nosilne konstrukcije objekta.....	6
4.1.9	Možnosti reševanja in gašenja	6
3.2.	UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE.....	6
3.3.	UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU	7
4.3.1	Opis razdelitve objekta na požarne in dimne sektorje	7
4.3.2	Opis ukrepov za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe objekta	7
4.3.3	Opis načrtovanih gradbenih materialov in proizvodov z vidika odziva na ogenj in požarne odpornosti in s tem povezanih možnosti širjenja požara po objektu	7
4.3.4	Opis preventivnih in aktivnih ukrepov varstva pred požarom, ki bodo namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne požarne odpornosti nosilne konstrukcije objekta	7
3.4.	UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE	8
4.4.1	Opis predvidenega načina evakuacije iz objekta	8
4.4.2	Opis evakuacijskih poti in zahtev za izvedbo	8
4.4.3	Opis predvidenega načina zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja ter opis aktivnih ukrepov varstva pred požarom za odkrivanje požara in alarmiranje	9
a)	Avtomatsko javljanje požara.....	9
3.5.	UKREPI ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE.....	9
4.5.1	Opis oziroma izračun potrebnih količin vode za gašenje z opisom obstoječih oz. načrtovanih virov	9
4.5.2	Opis dovoznih poti za gasilce, delovnih in postavitvenih površin, opis gasilskih enot, ki bodo intervenirale ter njihovih vozil in opreme	9
4.5.3	Opis dostopnih poti za notranjo intervencijo ter opreme, naprav in sistemov, ki bodo gasilcem na voljo za notranjo intervencijo.....	10
a)	Notranje hidrantno omrežje	10
b)	Dvižni vod, gasilsko dvigalo, aktiviranje/deaktiviranje vgrajenih sistemov APZ	10
c)	Opis morebitnih zahtev za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico	10
3.6.	ORGANIZACIJSKI UKREPI.....	10
4.	SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE.....	11

2. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant
dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t.; TP-0724
(ime in priimek, identifikacijska številka IZS / ZAPS)

I Z J A V L J A M ,

da se z ukrepi, ki so navedeni v načrtu varstva pred požarom
št. **EKO-21-350**
ne poslabšuje stanje požarne varnosti v objektu.

Projektne rešitve v smernici ukrepov varstva pred požarom temeljijo na naslednjih
predpisih oziroma drugih normativnih dokumentih:

- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz) (Ur.l. RS, št. 71/1993, 87/2001, 110/2002-ZGO-1, 105/2006, 3/2007-UPB1, 9/2011),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, št.: 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013),
- Tehnična smernica požarna varnost v stavbah TSG-1-001:2019

Celje, julij 2021
(kraj in datum izdelave)

dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t i
(ime in priimek)

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

3. TEHNIČNO POROČILO

3.1. POŽARNI SCENARIJ IN NA NJEGOVI PODLAGI IZBRAN KONCEPT POŽARNE VARNOSTI

Predmet te projektne dokumentacije je projekt celovite energetske prenove »Upravne stavbe« NIJZ Območna enota Murska Sobota. Poleg toplotne izolacije fasade je predvidena prenova ogrevalnega sistema, izvede se centralno hlajenje objekta, vgradijo se novi termostatski ventili, nova razsvetljava ter vzpostavitev organizacijskih ukrepov.

V okviru investicijsko vzdrževalnih del so bile pri načrtovanju, skladno s 7. čl. Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS, št. 14/2007), upoštevane zahteve tehnične smernice TSG-1-001.

Skladno s smernico TSG-V-006:2018 spada predmetni objekti v skupino 12630 – stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.

Požarna zahtevnost objekta: Požarno zahteven objekt.

PREDVIDENI POSEGI:

SANACIJA FASADE:

Izvede se toplotna izolacija fasade s 15 cm mineralne volne.

PRENOVA OGREVALNEGA VIRA Z VGRADNJO TČ ZRAK / VODA:

Za proizvodnjo toplote za ogrevanje stavbe bi se namesto obstoječega priklopa na sistem s kotlom ELKO uporabljalo toplotno črpalko tipa zrak/voda z monovalentnim delovanjem, ki bi zagotavljala potrebno toploto za ogrevanje stavbe skozi celotno kurilno sezono. Ocenjena toplotna moč črpalke znaša 50 kW.

PRENOVA RAZSVETLJAVE

Predvidi se prenova razsvetljave z zamenjavo obstoječih sijalk v rasterskih svetilkah z novimi LED izvori ter zamenjava obstoječih svetilk z opalnimi kapami z novimi LED svetilkami.

VGRADNJA TERMOSTATSKIH VENTILOV NA OGREVALNA TELES

Na določenih radiatorjih v »Upravni stavbi« ni nameščenih termostatskih ventilov oziroma ne delujejo. Predlaga se vgradnja termostatskih ventilov z blokado glave, na vseh radiatorjih, ki so trenutno izvedeni s klasičnimi ročnimi ventili. Sama centralna regulacija temperature ne zagotavlja doseganje želenih temperatur v vseh prostorih, še posebej če ogrevalni sistem ni natančno projektiran in izveden. Regulacija ogrevanja prostorov z ročnimi ventili na ogrevalnih je zelo groba in z vidika energijske učinkovitosti slaba. Investicija v ta ukrep učinkovite rabe energije se hitro povrne, saj lahko na ta način prihranimo do 15 % toplotne energije.

CENTRALNO HLAJENJE

V prostorih, ki se v obstoječem stanju hladijo s starejšimi in manj učinkovitimi split klimatskimi enotami ter v prostorih, ki se v obstoječem stanju ne ohlajajo, vendar potreba po hlajenju kljub temu obstaja, se predlaga vgradnjo novih konvektorjev, ki bi bili preko novega dvocevne razvoda povezani s predlagano reverzibilno toplotno črpalko, ki bi drugače v času kurilne sezone bila v uporabi za ogrevanje prostorov. Takšen centraliziran sistem se predlaga zaradi zmanjšanja porabe ter posledično stroškov delovanja zaradi večjega letnega faktorja energijske učinkovitosti (SEER) in zaradi dotrajanosti obstoječih split klimatov, ki jih bo v vsakem primeru v bližnji prihodnosti potrebno zamenjati.

4.1.1 Opis umestitve objekta v prostor glede na meje sosednjih zemljišč in sosednje objekte ter opis arhitekturne zasnove objekta z vidika požarne varnosti

S posegom se ne spreminjajo zunanji gabariti obstoječega objekta.

4.1.2 Opis načinov uporabe objekta oz. dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v njem

Namembnost objekta se ne spreminja.

4.1.3 Opis možnih vzrokov za nastanek požara ter naprav, instalacij, opravil in procesov, ki predstavljajo požarno tveganje

Najbolj pogosti vzroki za nastanek požara v tovrstnih objektih so naslednji:

- okvare električnih in plinskih inštalacij in naprav;
- slabo vzdrževanje kurilnih naprav in dimnikov,
- požigi,
- človeški faktor – uživanje alkohola in kajenje ipd.
- zbiranje smeti, papirja in vnetljivih materialov,
- puščanje gorljivih materialov v bližini virov toplote,
- napačno ravnanje s prenosnimi grelniki,
- uporaba odprtega ognja,
- varjenje in uporaba drugih gorilnikov.

4.1.4 Določitev vrst ter količin požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve v posameznih delih objekta

Požarna obremenitev objekta je 600 MJ/m², zato se v primeru požara v objektu po vžigu – nastanku požara pričakuje normalna do hitra rast požara.

V obravnavanem objektu ni predvidenega skladiščenja požarno nevarnih snovi.

4.1.5 Določitev pričakovanega največjega števila ljudi, ki bi se lahko hkrati zadrževali v objektu in značilnosti ljudi v smislu poznavanja objekta

Evakuacijske poti iz prostora so urejene v obstoječe stopnišče, v pritličje in na prosto. Zaposleni objekt dobro poznajo v smislu evakuacijskih poti in lokacije gasilnih naprav.

4.1.6 Ocena, v katerem obdobju dneva je večja verjetnost nastanka požara

Največja nevarnost za nastanek požara je v času obratovanja objekta.

4.1.7 Razpoložljive možnosti za odvod dima in toplote iz objekta in omejitev hitrega širjenja dima po objektu

Predmet posega je zunanji ovoj stavbe. Odvod dima ni predmet te presoje.

4.1.8 Požarna odpornost nosilne konstrukcije objekta

V nosilno konstrukcijo se ne posega.

4.1.9 Možnosti reševanja in gašenja

Za gašenje začetnih požarov kot tudi za izvajanje evakuacije morajo biti usposobljeni zaposleni v objektu.

Evakuacija poteka direktno na prosto, oz preko hodnika na prosto, kjer so tudi dostopi za gasilce.

V primeru večjega požara intervenira Poklicna gasilska Enota MS, VI. kat. ki je od lokacije oddaljeno cca. 5 km, čas prihoda 5 minut.

Objekt je lociran v območju, z ulično hidrantno mrežo.

3.2.UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE

Odmiki objekta parcelnih mej drugih lastnikov, kot tudi odmiki od okoliških objektov so obstoječi in se s posegom ne spreminjajo.

3.3. UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU

4.3.1 Opis razdelitve objekta na požarne in dimne sektorje

Požarni sektorji niso predmet tega projekta.

Dimni sektor je enak požarnemu sektorju.

4.3.2 Opis ukrepov za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe objekta

Obstoječ objekt nima izolacije zato je obstoječ zaključni ovoj stavbe negorljiv, višina objekta je večja od 10 m.

Nova izolacija objekta se izvede z negorljivim materialom razreda A.

Toplotna izolacija talnega zidca do višine 0,8 m je lahko iz gorljivega materiala.

4.3.3 Opis načrtovanih gradbenih materialov in proizvodov z vidika odziva na ogenj in požarne odpornosti in s tem povezanih možnosti širjenja požara po objektu

Za električne in cevne napeljave veljajo v celoti zahteve smernice SZPV 408.

4.3.4 Opis preventivnih in aktivnih ukrepov varstva pred požarom, ki bodo namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne požarne odpornosti nosilne konstrukcije objekta

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

Električne instalacije

Električne instalacije, vodniki, stikala in druga el. oprema, mora biti projektirana in izvedena v skladu s predpisi ter vedno v brezhibnem stanju. Za električne inštalacije se upošteva smernica SZPV 408.

Izklop kotlovnice iz omrežja mora biti omogočen na dostopnem in varnem mestu pred vstopom v kotlovnico.

V objektu morajo biti načrtovani električni kabli z odzivom na ogenj razreda C_{cas}1d2a1.

Vsi kovinski oz. prevodni deli morajo biti ozemljeni.

Pred uporabo je potrebno ustreznost električne inštalacije preveriti z meritvami in nadalje periodično.

Strelovodna instalacija

Za varovanje objekta pred udarom strele se obnovi strelovodna napeljava. Ob začetku uporabe objekta, se izvedejo meritve ponikalne upornosti ozemljil.

Za izvedbo strelovodnih instalacij je potrebno upoštevati smernico TSG-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele.

b) Prezračevanje

V prezračevalnih/odzračevalnih napravah, pri katerih količina dovedenega zraka presega 3400 m³/h, je v dovodni kanal obvezna vgradnja vzorčne komore.

Kanali namenjeni prezračevanju morajo biti iz negorljivega materiala, kakor tudi izolacija le teh.

c) Požarne lopute

Ni predvidenih prezračevalnih kanalov preko meje požarnih sektorjev (ni predvidenih kanalov skozi stopnišče objekta)

d) Odvod dima in toplote

Ni predmet tega projekta.

e) Gasilni aparati – gasilniki

Objekt je opremljen z gasilniki, in niso predmet tega projekta.

3.4. UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE

4.4.1 Opis predvidenega načina evakuacije iz objekta

Evakuacija objekta poteka evakuacija po stopnišču v pritličje in na prosto.

4.4.2 Opis evakuacijskih poti in zahtev za izvedbo

a) Opis evakuacijskih poti in zahtev za izvedbo

Evakuacijske poti objekta niso predmet tega projekta.

Zbirno mesto

Zbirno mesto je obstoječe.

b) Varnostna razsvetljava

V kolikor se menjujejo svetilke varnostne razsvetljave je potrebno ponovno izvesti pregled aktivne požarne zaščite – varnostne razsvetljave.

4.4.3 Opis predvidenega načina zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja ter opis aktivnih ukrepov varstva pred požarom za odkrivanje požara in alarmiranje

a) Avtomatsko javljanje požara

Ni predmet projekta.

3.5. UKREPI ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE

4.5.1 Opis oziroma izračun potrebnih količin vode za gašenje z opisom obstoječih oz. načrtovanih virov

Voda za gašenje

Z energetsko sanacijo ne posegamo v zahteve po povečanju vode za gašenje.

4.5.2 Opis dovoznih poti za gasilce, delovnih in postavitvenih površin, opis gasilskih enot, ki bodo intervenirale ter njihovih vozil in opreme

Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

Intervencijske poti in postavitvene površine za gasilska vozila so obstoječe in se v njih ne posega.

Gasilske enote in oprema

V primeru večjega požara intervenira Poklicna enota MS, VI. ktg., ki je od lokacije oddaljeno cca. 5 km.

Predviden čas intervencije od prijave požara do začetka gašenja znaša do 5 minut.

Za gašenje začetnih požarov morajo biti usposobljeni tudi zaposleni v objektu.

4.5.3 Opis dostopnih poti za notranjo intervencijo ter opreme, naprav in sistemov, ki bodo gasilcem na voljo za notranjo intervencijo

a) Notranje hidrantno omrežje

Notranji hidranti

Ni predmet projekta.

b) Dvižni vod, gasilsko dvigalo, aktiviranje/deaktiviranje vgrajenih sistemov APZ

Ni predmet projekta.

c) Opis morebitnih zahtev za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico

Ni predmet projekta.

3.6. ORGANIZACIJSKI UKREPI

Objekt ima izdelan požarni red.

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

Zakoni:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Ur.l. RS, št. 43/2011-ZVZD-1),
- Zakon o gradbenih proizvodih (Ur.l. RS 52/00, 110/02-ZGO-1),
- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11 in 83/12).

Pravilniki:

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, št.: 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13 in 49/13),
- Pravilnik o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Ur. list RS, št.: 100/2013),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr.),
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur.list RS 29/92),
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študije požarne varnosti in požarnih redov (Ur. list RS, št.: 138/04),
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05),
- Pravilnik o usposabljanju in pooblastilih za izvajanje ukrepov varstva pred požarom (Ur.l. RS, št. 32/2011, 61/2011-popr.),
- Pravilnik o požarnem redu (Ur. list RS št. 52/07).

Standardi:

- SIST 1013: 96 Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za odvod gašenja in ročni javljalniki požara,
- SIST ISO 6790: 95 Oprema za požarno zaščito – Grafični simboli za požarne načrte – Specifikacija,
- SIST ISO 8421 – 1: 95 Požarna zaščita - Slovar 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru,
- SIST ISO 8421 – 6: 95 Požarna zaščita – Slovar – 6. del: Evakuacija in sredstva za umik,
- SIST EN 1838 1999 Razsvetljava – Zasilna razsvetljava,
- SIST DIN 14090:2005 Površina za gasilce ob zgradbah.

Smernice:

- tehnična smernica TSG-1-001:2019