1.0. NASLOVNA STRAN NAČRTA

INVESTITOR

UNIVERZA NA PRIMORSKEM, TITOV TRG 4, 6000 KOPER

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**PRENOVA ŠD BARKA - VZDRŽEVALNA DELA IN SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
kratek opis gradnje	**Projekt obravnava vzdrževalna dela za namen spremembe namembnosti iz nekdanjega hotela v študentski dom ŠD Barka na naslovu Ferarska 30 v Kopru na parcelah št. 1567/18 in 1567/5 vse k. o. Koper**
vrste gradnje	**VZDRŽEVALNA DELA SPREMEMBA NAMEBNOSTI**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PROJEKT ZA IZVEDBO (PZI)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**09-2023-EPN**
	Sprememba dokumentacije: DA/NE
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**Načrt požarne varnosti**
številka načrta	**NPV 4333 - 2024**
datum izdelave	**November 2023**
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.**
identifikacijska številka	**IZS PI PV0706**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	ALEŠ HUDERNIK univ.dipl.gosp.inž. IZS PI PV0706
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**POŽARNA VARNOST, projektiranje in svetovanje, Aleš Hudernik s.p.**
naslov	**Oblakova 30, 3000 Celje**
vodja projekta	
identifikacijska številka	
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.**
podpis odgovorne osebe projektanta	POŽARNA VARNOST PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE ALEŠ HUDERNIK s.p. Oblakova ul. 30, 3000 Celje e-pošta: ales.hudernik@gmail.com gsm: 041 719 819

2.0. IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**POŽARNA VARNOST, projektiranje in svetovanje, Aleš Hudernik s.p.**
naslov	**Oblakova ulica 30, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.**

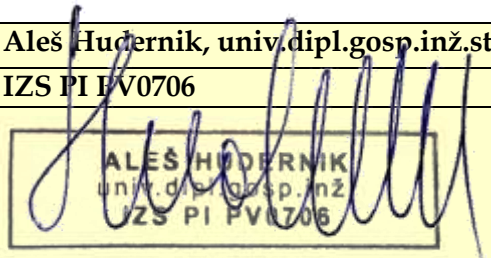
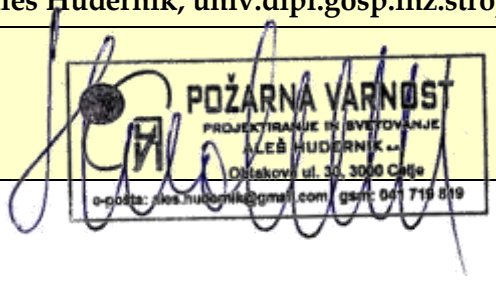
IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PROJEKT ZA IZVEDBO (PZI)**
strokovno področje načrta	**6 načrt s področja požarne varnosti**
naziv načrta	**Načrt požarne varnosti**
številka načrta	**NPV 4333 - 2024**
datum izdelave	**November 2023**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.**
identifikacijska številka	**IZS PI PV0706**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

3.0. KAZALO

1.0. NASLOVNA STRAN NAČRTA 1

2.0. IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI 2

3.0. KAZALO 3

4.0. TEHNIČNO POROČILO 6

4.1. Uvodno pojasnilo 6

4.2. Podatki o objektu 7

4.2.1. Opis predvidenega stanja 7

4.2.2. Funkcionalna zasnova 7

4.2.3. Konstrukcija 7

4.2.4. Streha 7

4.2.5. Fasada 8

4.2.6. Prezračevanje 8

4.2.7. Ogrevanje 8

4.2.8. Opis dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v objektu 8

4.3. Požarni scenariji in izbran koncept požarne varnosti 11

4.3.1. Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil 11

4.3.2. Opis možnih vzrokov za nastanek požara 12

4.3.3. Definiranje vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev) 12

4.3.4. Opis pričakovanega poteka požara in njegove možne posledice 12

4.3.5. Izbran koncept požarne varnosti 13

4.4. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte 15

4.5. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije 16

4.5.1. Nosilnost konstrukcije 16

4.5.2. Načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev in definiranje požarne odpornosti 16

4.5.2.1 Požarni sektorji 16

4.5.2.2 Prenos požara skozi in čez streho 17

4.5.2.3 Prenos požara v vertikalni smeri 18

4.5.2.4 Prenos požara v horizontalni smeri 18

4.5.2.5 Požarna zaščita instalacij in instalacijskih kanalov in njihovih prehodov 18

4.5.2.6 Dimni sektorji 19

4.5.2.7 Dvigalo, jašek dvigala 19

4.5.3. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov 20

4.6. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje 20

4.6.1 Zagotavljanje hitre in varne evakuacije 20

4.6.1.1 Osnovne zahteve 20

4.6.1.2 Dolžine evakuacijskih poti 21

4.6.1.3 Skupna dolžina evakuacijske poti 21

4.6.1.4 Širina evakuacijskih poti 21

4.6.1.5 Vrata 21

4.6.1.6 Izvedba evakuacije 23

4.6.2 Predvideni sistemi aktivne požarne zaščite v objektu 23

4.6.2.1 Odkrivanje in javljanje požara 23

4.6.2.2 Odvod dima in toplote 25

4.6.2.3 Odvod dima in toplote iz notranjega požarnega stopnišča 25

4.6.2.4 Varnostna razsvetljava 25

4.6.2.5 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu 26

4.6.2.5.1 Električne instalacije 26

4.6.2.5.2 Rezervno napajanje 26

4.6.2.5.3 Strelovodna zaščita 27

4.6.2.5.4 Prezračevanje in odsesavanje 27

4.7. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje 27

4.7.1 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje 27

4.7.2 Vrste in načine gašenja ter potrebne količine gasilnih naprav in sredstev 28

4.7.2.1 Voda za gašenje 28

4.7.2.2 Zunanji hidranti 28

4.7.2.3 Notranji hidranti 28

4.7.2.4 Gasilni aparati – gasilniki 29

4.8. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom 29

4.9. Nadzor vpliva požara na okolico 30

4.10. Zaključek 30

5.0. GRAFIČNE PRILOGE NAČRTA POŽARNE VARNOSTI 30

6.0. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE 31

Priloga 1: IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE 33

4.0. TEHNIČNO POROČILO

4.1. Uvodno pojasnilo

Projekt obravnava vzdrževalna dela za namen spremembe namembnosti iz nekdanjega hotela v študentski dom ŠD Barka na naslovu Ferarska 30 v Kopru na parcelah št. 1567/18 in 1567/5 vse k. o. Koper. Projekt zajema kompletno prenovo pritličja in izvedbo učilnic. Projekt zajema tudi izboljšanje obstoječe požarne varnostni v objektu s pomočjo novih požarno odpornih mavčnokartonskih plošč na hodnikih proti stopnišču ter z zamenjavo vhodnih vrat v stanovanjske enote. Prav tako se skozi prenovo izvede delna energetska sanacija in sicer s pomočjo zamenjave vseh oken, s pomočjo dodatne toplotne izolacije na podstrešju in s pomočjo dodatne toplotne izolacije na zunanjih stenah.

Vsa dela v tem projektu PZI spadajo pod vzdrževalna dela. Za namen spremembe namembnosti objekta iz hotela v študentski dom se je izdelala tudi Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za spremembo namembnosti- DSN, ki pa v izvedbenem delu obsega izključno vzdrževalna dela.

Pri izdelavi projekta za izvedbo je potrebno v skladu s 16. členom Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr.) za obravnavani objekt oz. del objekta izdelati načrt požarne varnosti, v kateri morajo biti predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom. Načrt požarne varnosti je izdelan na osnovi upoštevanja **8. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1). oz.**

- večinoma na osnovi upoštevanja Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH.
- upoštevanja 5.odstavka 15.člena Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 61/17, 72/17 – popr., 65/20, 15/21 – ZDUOP in 199/21 – GZ-1)
    - *(5) Zahteva glede izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev iz prejšnjega odstavka se ne uporablja, če je to tehnično neizvedljivo ali povezano z nesorazmernimi stroški. Pri spreminjanju objektov se ne sme poslabšati gradbenotehničnega stanja objekta.*

V skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS, št.: 12/2013), Priloga 1, se uvršča objekt med požarno zahtevne stavbe.

V načrtu požarne varnosti se določijo ukrepi, ki jih je potrebno izvesti, da bo stavba izpolnjevala gradbene zahteve za zagotovitev požarne varnosti, in katerih cilj je omejiti ogrožanje ljudi in premoženja v stavbi.

Zasnova požarne zaščite v obravnavanem objektu oz. delu objekta obsega naslednje ukrepe:

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

4.2. Podatki o objektu

4.2.1. Opis predvidenega stanja

Zunanji gabariti se med prenovo objekta ne bodo spreminjali, prav tako se ne bodo spreminjali komunalni priključki, saj se zmogljivost objekta (število študentskih sob in uporabnikov objekta) ne povečuje.

S prenovo se bo izboljšala energetska učinkovitost objekta, saj se bo streha bistveno bolj izolirala (iz obstoječih 5 cm na 37 cm toplotne izolacije), uredil se bo tudi nov sistem ogrevanja in hlajenja v povezavi s CNS, ki bo energijsko bolj učinkovit.

S prenovo se bo tudi izboljšala požarna varnost, kjer bo obstoječe stopnišče urejeno kot evakuacijsko, kjer bodo stene, ki mejijo na to stopnišče imele odpornost na požar minimalno EI60, vrata EI30, urejeno bo tudi oddimljanje iz stopnišča v zgornjih etažah (2. in 3. nadstropje) ter v pritličju v stekleni fasadi.

Z vgraditvijo čajnih kuhinj v sobe se bo izboljšala kvaliteta bivanja študentov, z odstranitvijo tepih talnih oblog in namestitvijo keramike se bo izboljšala čistoča, trajnost in uporabnost sob.

Dela je potrebno načrtovati na način, da so zaključena do roka vselitve študentov (mesec september). Dela se lahko izvajajo fazno po etažah in se prilagajajo počitnicam in rokom vseltive študentov glede na študijske semestre.

4.2.2. Funkcionalna zasnova

Funkcionalna zasnova objekta bo ostala podobna v nadstropjih 1- 3, kot pred prenovo, iz hotelskih sob, se bodo izvedle študentske sobe z minimalnimi prilagoditvami. Kapacitete objekta prenočišč ne bodo povečane. Izvedla se bo sprememba v pritličju, kjer bodo namesto restavracije urejene predavalnice za FVZ. Izboljšani bosta požarna varnost objekta in energetska učinkovitost.

4.2.3. Konstrukcija

Objekt je zgrajen iz AB konstrukcije (plošče in stene ter stebri). Predelne stene so izvedene iz mavčno kartonskih plošč. Za izvedbo obnove objekta ne bo posegov v nosilno konstrukcijo, odstranile se bodo določene nenosilne stene. Nove stene bodo postavljene iz mavčno kartonskih plošč.

4.2.4. Streha

Objekt ima sferično obliko strehe, ki se steka z naklonom na vse štiri strani in ima po slemenu umeščene manjše tehnične terase za postavitev zunanjih enot toplotnih črpalk. Streha je premalo izolirana. Zato se predvidi izvedbo dodatne toplotne izolacije v ostrešju, ki se položi na obstoječo izolacijo v debelini 2 x 16 cm.

4.2.5. Fasada

V fasado se ne bo posegalo. Razen na balkonih, kjer se zunanja valovita kovinska obloga demontira in po izvedbi dodatne toplotne izolacije na novo zapre z oblogo, kot predhodno.

4.2.6. Prezračevanje

Kuhinje se prezračujejo s kuhinjskimi napami z aktivnim ogljem na obtok. Prezračevanje kopalnic z odvodom zraka se ne spreminja.

4.2.7. Ogrevanje

Za ogrevanje in hlajenje pritličja so predvideni ventilatorski konvektorji dvocevnega sistema. Ventilatorski konvektorji so nameščeni na spuščen strop in priključuje na novo toplotno črpalko, ki je nameščena na strešni terasi. Ostali del objekta ne potrebuje dodatne instalacije za ogrevanje in hlajenje.

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

Novo predvideno stanje

PRITLIČJE			neto	uporabna	tehnična	komunik.
Oznake prostorov	Površina	Tlak	m2	m2	m2	m2
P1	Hodnik	Keramika	27,5			27,5
P2	Vzdrževalec	Keramika	7,9	7,9		
P3	Shramba	Keramika	6,0	6,0		
P4	Shramba	Keramika	5,3	5,3		
P5	Dvigalo	Keramika	2,1			2,1
P6	Stopnišče	Kamen	4,4			4,4
P7	Specialna učilnica SU4	Keramika	39,2	39,2		
P8	Specialna učilnica SU3	Keramika	40,4	40,4		
P9	Specialna učilnica SU1	Keramika	36,7	36,7		
P10	Kontrolna soba	Keramika	17,0	17,0		
P11	Specialna učilnica SU2	Keramika	34,3	34,3		
P12	Skladišče	Keramika	24,4	24,4		
P13	Hodnik	Keramika	33,3	33,3		
P14	WC M	Keramika	4,6	4,6		
P15	WC Ž / Invalidi	Keramika	4,3	4,3		
P16	Pisarna	Keramika	4,0	4,0		
P17	Garderoba	Keramika	12,1	12,1		
		Skupaj pritličje	**303,6**	**269,6**	**0**	**34,0**

1. NADSTROPJE			neto	uporabna	tehnična	komunik.
Oznake prostorov	Površina	Tlak	m2	m2	m2	m2
1.1	Hodnik	Keramika	15,7			15,7
1.2	Shramba	Keramika	2,6	2,6		

1.3	Stopnišče	Kamen	4,4			4,4
1.4	Dvigalo	Keramika	2,1			2,1
1.5	Predsoba / Kuhinja	Keramika	5,1	5,1		
1.6	Kopalnica	Keramika	4,9	4,9		
1.7	Spalnica	Keramika	16,4	16,4		
1.8	Spalnica	Keramika	18,0	18,0		
1.9	Predsoba / Kuhinja	Keramika	7,8			
1.10	Kopalnica	Keramika	5,5	5,5		
1.11	WC	Keramika	2,3	2,3		
1.12	Spalnica	Keramika	21,3	21,3		
1.13	Spalnica	Keramika	19,9	19,9		
		Skupaj 1. nadstropje	**125,8**	**95,8**	**0,0**	**22,2**

2. NADSTROPJE			neto	uporabna	tehnična	komunik.
Oznake prostorov	Površina	Tlak	m2	m2	m2	m2
2.1	Hodnik	Keramika	69,9			69,9
2.2	Shramba	Keramika	3,5	3,5		
2.3	Ştopnišče	Kamen	10,0			10,0
2.4	Dvigalo	Keramika	2,1			2,1
2.5	Predsoba / Kuhinja	Keramika	8,5	8,5		
2.6	Kopalnica	Keramika	4,9	4,9		
2.7	Spalnica	Keramika	17,6	17,6		
2.8	Spalnica	Keramika	17,6	17,6		
2.9	Predsoba / Kuhinja	Keramika	3,8	3,8		
2.10	WC	Keramika	2,1	2,1		
2.11	Kopalnica	Keramika	5,7	5,7		
2.12	Spalnica	Keramika	11,5	11,5		
2.13	Spalnica	Keramika	11,4	11,4		
2.14	Predsoba / Kuhinja	Keramika	5,0	5,0		
2.15	Kopalnica	Keramika	5,2	5,2		
2.16	Spalnica	Keramika	18,4	18,4		
2.17	Predsoba / Kuhinja	Keramika	5,7	5,7		
2.18	Kopalnica	Keramika	5,2	5,2		
2.19	Spalnica	Keramika	23,3	23,3		
2.20	Predsoba / Kuhinja	Keramika	5,7	5,7		
2.21	Kopalnica	Keramika	5,2	5,2		
2.22	Spalnica	Keramika	23,3	23,3		
2.23	Predsoba / Kuhinja	Keramika	5,4	5,4		
2.24	Kopalnica	Keramika	5,2	5,2		
2.25	Spalnica	Keramika	18,4	18,4		
2.26	Predsoba / Kuhinja	Keramika	5,4	5,4		
2.27	Kopalnica	Keramika	5,2	5,2		
2.28	Spalnica	Keramika	18,4	18,4		
2.29	Predsoba / Kuhinja	Keramika	13,6	13,6		
2.30	WC	Keramika	1,6	1,6		
2.31	Spalnica	Keramika	24,9	24,9		
2.32	Spalnica	Keramika	16,5	16,5		
2.33	Kopalnica	Keramika	6,2	6,2		
		Skupaj 2. nadstropje	**386,0**	**304,0**	**0,0**	**82,0**

3. NADSTROPJE			neto	uporabna	tehnična	komunik.
Oznake prostorov	Površina	Tlak	m2	m2	m2	m2
3.1	Hodnik	Keramika	62,8			62,8
3.2	Shramba	Keramika	3,5	3,5		
3.3	Stopnišče	Kamen	4,4			4,4
3.4	Dvigalo	Keramika	2,1			2,1
3.5	Predsoba / Kuhinja	Keramika	8,6	8,6		
3.6	Kopalnica	Keramika	4,8	4,8		
3.7	Spalnica	Keramika	16,9	16,9		
3.8	Spalnica	Keramika	17,0	17,0		
3.9	Predsoba / Kuhinja	Keramika	3,8	3,8		
3.10	WC	Keramika	2,0	2,0		
3.11	Kopalnica	Keramika	5,7	5,7		
3.12	Spalnica	Keramika	10,9	10,9		
3.13	Spalnica	Keramika	10,6	10,6		
3.14	Predsoba / Kuhinja	Keramika	3,4	3,4		
3.15	Kopalnica	Keramika	3,7	3,7		
3.16	Spalnica	Keramika	15,3	15,3		
3.17	Predsoba / Kuhinja	Keramika	3,8	3,8		
3.18	Kopalnica	Keramika	3,7	3,7		
3.19	Spalnica	Keramika	15,3	15,3		
3.20	Predsoba / Kuhinja	Keramika	3,8	3,8		
3.21	Kopalnica	Keramika	3,7	3,7		
3.22	Spalnica	Keramika	15,3	15,3		
3.23	Predsoba / Kuhinja	Keramika	3,9	3,9		
3.24	Kopalnica	Keramika	3,7	3,7		
3.25	Spalnica	Keramika	15,3	15,3		
3.26	Predsoba / Kuhinja	Keramika	3,9	3,9		
3.27	Kopalnica	Keramika	3,7	3,7		
3.28	Spalnica	Keramika	15,3	15,3		
3.29	Predsoba / Kuhinja	Keramika	13,6	13,6		
3.30	WC	Keramika	1,6	1,6		
3.31	Spalnica	Keramika	18,3	18,3		
3.32	Spalnica	Keramika	16,1	16,1		
3.33	Kopalnica	Keramika	5,8	5,8		
3.34	Balkon	Keramika	48,1	48,1		
		Skupaj 3. nadstropje	**370,4**	**301,1**	**0,0**	**69,3**

REKAPITULACIJA	neto	uporabna	tehnična	komunik.
Etaža	m2	m2	m2	m2
Pritličje	**303,6**	**269,6**	**0,0**	**34,0**
1. Nadstropje	**125,8**	**95,8**	**0,0**	**22,2**
2. Nadstropje	**386,0**	**304,0**	**0,0**	**82,0**
3. Nadstropje	**370,4**	**301,1**	**0,0**	**69,3**
Skupaj SD Barka	**1185,8**	**970,4**	**0,0**	**207,6**

4.3. Požarni scenariji in izbran koncept požarne varnosti

4.3.1. Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil

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

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

Namembnost	Požarna obremenitev MJ/m^2	Nevarnost za nastanek požara A
Bivalni prostori	300	Normalna
Shrambe/skladišča	Cca. 800	Normalna
Skupni prostori	Do 600	Normalna
Tehnični prostori	300	Normalna

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

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

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

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

4.3.2. Opis možnih vzrokov za nastanek požara

Nevarnost za vžig in širjenje požara

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

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

V prostorih ni predvidenih večjih količin požarno nevarnih snovi.

4.3.4. Opis pričakovanega poteka požara in njegove možne posledice

Požarna obremenitev tovrstnih objektov znaša od 300 do 800 MJ/m^2, zato se v primeru požara v objektu po vžigu – nastanku požara pričakuje počasna rast požara. Širjenje požara bi potekalo s plameni po oz. ob površini, deloma s konvekcijo in sevanjem.

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

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

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

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

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

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

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

4.3.5. Izbran koncept požarne varnosti

Projekt obravnava vzdrževalna dela za namen spremembe namembnosti iz nekdanjega hotela v študentski dom ŠD Barka na naslovu Ferarska 30 v Kopru na parcelah št. 1567/18 in 1567/5 vse k. o. Koper. Projekt zajema kompletno prenovo pritličja in izvedbo učilnic. Projekt zajema tudi izboljšanje obstoječe požarne varnostni v objektu s pomočjo novih požarno odpornih mavčnokartonskih plošč na hodnikih proti stopnišču ter z zamenjavo vhodnih vrat v stanovanjske enote. Prav tako se skozi prenovo izvede delna energetska sanacija in sicer s pomočjo zamenjave vseh oken, s pomočjo dodatne toplotne izolacije na podstrešju in s pomočjo dodatne toplotne izolacije na zunanjih stenah.

Vsa dela v tem projektu PZI spadajo pod vzdrževalna dela. Za namen spremembe namembnosti objekta iz hotela v študentski dom se je izdelala tudi Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za spremembo namembnosti- DSN, ki pa v izvedbenem delu obsega izključno vzdrževalna dela.

Pri izdelavi projekta za izvedbo je potrebno v skladu s 16. členom Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr.) za obravnavani objekt oz. del objekta izdelati načrt požarne varnosti, v kateri morajo biti predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom. Načrt požarne varnosti je izdelan na osnovi upoštevanja **8. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1). oz.**

- večinoma na osnovi upoštevanja Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH.
- upoštevanja 5.odstavka 15.člena Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 61/17, 72/17 – popr., 65/20, 15/21 – ZDUOP in 199/21 – GZ-1)
    - *(5) Zahteva glede izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev iz prejšnjega odstavka se ne uporablja, če je to tehnično neizvedljivo ali povezano z nesorazmernimi stroški. Pri spreminjanju objektov se ne sme poslabšati gradbenotehničnega stanja objekta.*

V skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS, št.: 12/2013), Priloga 1, se uvršča objekt med požarno zahtevne stavbe.

V načrtu požarne varnosti se določijo ukrepi, ki jih je potrebno izvesti, da bo stavba izpolnjevala gradbene zahteve za zagotovitev požarne varnosti, in katerih cilj je omejiti ogrožanje ljudi in premoženja v stavbi.

Zasnova požarne zaščite v obravnavanem objektu oz. delu objekta obsega naslednje ukrepe:

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

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

- V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH mora nosilna konstrukcija obravnavanega objekta oz. dela objekta zagotavljati požarno odpornost vsaj 60 minut – R60. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija, zaščitena s požarno odpornimi in negorljivimi materiali skladno z M-HFHHolzR ali izvedbo glede na smernico Požarna varnost lesenih stavb.
- Obravnavani objekt oz. del objekta (Študentski dom Barka) se razdeli na naslednje požarne sektorje:
  - Požarni sektor PS_P: obravnavani prostori v pritličju
  - Požarni sektor PS_{1N}: obravnavani prostori v 1.nadstropju
  - Požarni sektor PS_{2N}: obravnavani prostori v 2.nadstropju
  - Požarni sektor PS_{3N}: obravnavani prostori v 3.nadstropju
  - Požarni sektor PS_{Stop}: notranje stopnišče z dvigalnim jaškom
  - Požarni sektor PS_{IJ}: vsi vertikalni instalacijski jaški
  - Opomba:
    - Trenutno posamezne bivalne sobe niso požarno ločene med seboj. Bivalne sobe se tudi po predvidenih vzdrževalnih delih in premembi namembnosti ne izvedejo kot samostojni požarni sektorji, saj bi to povzročilo nesorazmerne stroške (predvsem zaradi prehodov instalacij). Se pa te sobe požarno ločijo od notranjega požarnega stopnišča, kar bistveno poveča obstoječi nivo požarne varnosti.

  Mejni elementi požarnih sektorjev morajo zagotavljati požarno odpornost najmanj 60 minut – (R)EI 60 – velja za stene, stropove, prehode instalacij oz. najmanj 60 minut – EI 60 SC – velja za vrata oz. 30 minut - EI 30 C za vrata posameznih eno ali dvo-posteljnih sob
- Za omejitev hitrega širjenja požara po objektu morajo biti uporabljeni taki gradbeni materiali oz. gradbeni proizvodi, ki:
  - se težko vžgejo
  - v primeru vžiga oddajajo nizke količine toplote in dima
  - omejujejo hitro širjenje požara po površini
- Dolžina evakuacijske poti morajo biti ustrezne, tako da je ob požaru zadostno število ustrezno izvedenih evakuacijskih poti in izhodov na ustreznih lokacijah, ki omogočajo uporabnikom hitro in varno zapustitev stavbe;
- Za neovirano, varno in učinkovito interveniranje ob požarih in drugih nesrečah morajo biti ob stavbi urejene površine za gasilce.

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

- V skladu z zahtevami tabele 9 Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH se v celoten objekt zahteva vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara po sistemu popolne zaščite.
- Glede na velikost prostorov ne podajamo zahtev po odvodu dima in toplote oz. oddimljanju.
- Geometrijska površina odprtin za oddimljanje iz notranjega stopnišča mora biti 5% tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1,0 m².
- V skladu s tabelo 35 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se v prostore zahteva vgradnja sistema varnostne razsvetljave.
- V skladu s tabelo 40 je zahtevano vsaj 600 l/min vode za gašenje
- Glede na bruto tlorisno površino največjega požarnega sektorja se v skladu s tabelo 39 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 vgradnja notranje hidrantne mreže ne zahteva.
- Ročni gasilniki za obravnavani objekt

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

- izdelan požarni red s prilogami in izbrano odgovorno osebo za varstvo pred požarom;
- usposobljenost vseh zaposlenih za začetno gašenje in varen umik iz objekta;
- periodično urjenje posredovanja in evakuacije v primeru požara.

4.4. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte

Zunanje stene in strehe stavbe morajo biti projektirane in grajene tako, da je z upoštevanjem njihovega odmika od meje parcele omejeno širjenje požara na sosednje objekte.

Dopustni delež požarno neodpornih površin v očrtanem pravokotniku zunanjih sten objekta se določi na osnovi tabele 1 Smernice SZPV 204: Požarno-varstveni odmiki med stavbami, in sicer:

- Z JZ strani znaša odmik do relevantne meje (sredina ceste) meje min. 14 m
  - Širina očrtane pravokotnika znaša cca. 15 m
  - Višina očrtanega pravokotnika znaša cca. 3,8 m
  - Odmik je ustrezen
- S SZ strani znaša odmik do relevantne meje (sredina ceste) meje min. 22 m
  - Širina očrtane pravokotnika znaša cca. 15 m
  - Višina očrtanega pravokotnika znaša cca. 3,8 m
  - Odmik je ustrezen
- S SV strani mejijo obravnavani prostori na sosednje prostore. Urejena bo požarna ločitev z mejnimi elementi požarne odpornosti vsaj 60 minut – (R)EI60 oz. EI60SC.
- Z JV strani znaša odmik do sosednje parcelne meje min. 9,5 m
  - Širina očrtane pravokotnika znaša cca. 16 m
  - Višina očrtanega pravokotnika znaša cca. 3,8 m
  - Odmik je ustrezen

Glede na to, da sta obravnavana objekta od sosednjih parcelnih mej oddaljena manj kot 10 m, mora biti strešna kritina obeh objektov iz materialov z odzivom na ogenj razreda $B_{ROOF}(t1)$ po SIST EN 13501-5.

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

4.5.1. Nosilnost konstrukcije

V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH mora nosilna konstrukcija obravnavanega objekta oz. dela objekta zagotavljati požarno odpornost vsaj 60 minut – R60. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija, zaščitena s požarno odpornimi in negorljivimi materiali skladno z M-HFHHolzR ali izvedbo glede na smernico Požarna varnost lesenih stavb.

4.5.2. Načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev in definiranje požarne odpornosti

4.5.2.1 Požarni sektorji

Obravnavani objekt oz. del objekta (Študentski dom Barka) se razdeli na naslednje požarne sektorje:

- Požarni sektor PS_P: obravnavani prostori v pritličju
- Požarni sektor PS_{1N}: obravnavani prostori v 1.nadstropju
- Požarni sektor PS_{2N}: obravnavani prostori v 2.nadstropju
- Požarni sektor PS_{3N}: obravnavani prostori v 3.nadstropju
- Požarni sektor PS_{Stop}: notranje stopnišče z dvigalnim jaškom
- Požarni sektor PS_{IJ}: vsi vertikalni instalacijski jaški
- Opomba:
    - Trenutno posamezne bivalne sobe niso požarno ločene med seboj. Bivalne sobe se tudi po predvidenih vzdrževalnih delih in premembi namembnosti ne izvedejo kot samostojni požarni sektorji, saj bi to povzročilo nesorazmerne stroške (predvsem zaradi prehodov instalacij). Se pa te sobe požarno ločijo od notranjega požarnega stopnišča, kar bistveno poveča obstoječi nivo požarne varnosti.

Zahteve za mejne elemente:

- Mejni elementi požarnih sektorjev morajo zagotavljati požarno odpornost najmanj 60 minut – (R)EI 60 – velja za stene, stropove, prehode instalacij oz. najmanj 60 minut – EI 60 SC – velja za vrata oz. 30 minut - EI 30 C za vrata posameznih eno ali dvo-posteljnih sob
- Poleg negorljivih materialov so dovoljeni tudi leseni mejni elementi, če so izvedeni skladno z M-HFHHolzR ali izvedbo glede na smernico Požarna varnost lesenih stavb.

Požarna vrata

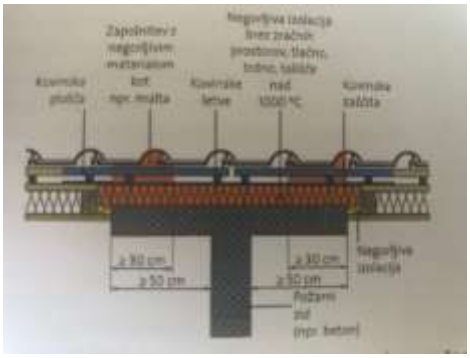
Vrata v stanovanja morajo imeti požarno odpornost najmanj EI130C (v primeru gorljivih oblog sten in stropov – razred B, C ali D) na zaščitenem delu ali EI230C (v primeru negorljivih oblog sten in stropov – A1 ali A2) na zaščitenem delu.

Požarna vrata ostalih požarnih sektorjev morajo zagotavljati požarno odpornost vsaj EI60-C2.

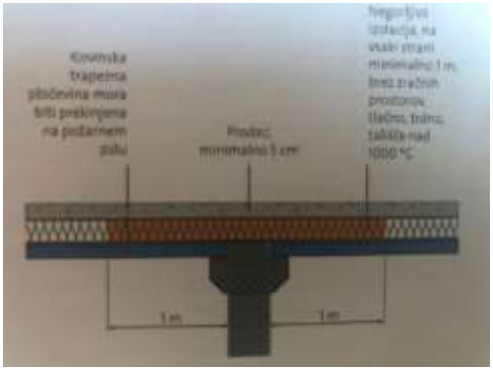
4.5.2.2 <u>Prenos požara skozi in čez streho</u>

Na ločilni steni med dvema požarnima sektorjema se horizontalni prenos požara onemogoči tako:

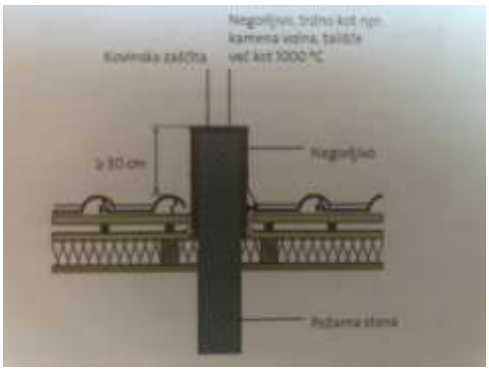
- Da ima del strehe do razdalje 0,5 m od ločilne stene požarno odpornost najmanj RE60 (v tem delu mora biti izolacija iz negorljivega materiala brez votlih prostorov)



- Da je v primeru trapezne pločevine le-ta na mestu požarne stene prekinjena, toplotna izolacija v razdalji do 1 m od stene pa iz negorljivega materiala



- Da ločilna stena z odpornostjo najmanj RE30 presega ravnino strehe za najmanj 30 cm.



4.5.2.3 Prenos požara v vertikalni smeri

Če je stavba ločena z medetažno konstrukcijo požarne odpornosti vsaj REI60 in zunanje stene niso dostopne za gašenje z zunanje strani, morajo biti nezaščitene zunanje površine zgornjega požarnega vertikalno ločene s požarno odpornimi parapeti višine najmanj 1 m ali s previsom širine najmanj 1,5 m ali s kombinacijo obeh, tako da je seštevek skupaj 1,5 m. Razred odziva na ogenj take fasade mora ustrezati najmanj A2-s1,d0.

Kjer so zunanje stene dosegljive dostopne za gašenje z zunanje strani stavbe, se vertikalna ločitev s požarno odpornimi parapeti ne zahteva. Prav tako se na teh mestih ne zahteva negorljivost le-te – dovoljeni so leseni fasadni elementi.

4.5.2.4 *Prenos požara v horizontalni smeri*

Kjer zaradi oblike stavbe požarno nezaščiteni površini v zunanji steni različnih požarnih sektorjev oklepata kot 135st ali manj, morata biti požarno nezaščiteni površini med seboj oddaljeni vsaj 2,5 m (tabela 17 Tehnične smernice za požarno obremenitev med 250 in 600 MJ/m2) oz. vsaj 1 m (tabela 17 Tehnične smernice za požarno obremenitev do 250 MJ/m2 – npr. mokri prostori kot so sanitarije in tuš).

4.5.2.5 Požarna zaščita instalacij in instalacijskih kanalov in njihovih prehodov

Napeljave lahko skozi meje požarnih sektorjev (stene, strope), ki morajo biti požarno odporne, potekajo le, če se v požaru po napeljavi ne bosta mogla širiti dim in ogenj.

Napeljave skozi meje požarnih sektorjev morajo potekati

- skozi požarno zatesnjene odprtine. Požarna odpornost prehodov kablov in cevi mora biti enaka požarni odpornosti, ki je zahtevana za element, skozi katerega prehaja napeljava,
- znotraj inštalacijskih jaškov in kanalov iz negorljivih materialov, katerih požarna odpornost skupaj s požarno odpornostjo vseh zapornih elementov odprtin mora biti enaka požarni odpornosti, ki je zahtevana za element, skozi katerega prehaja napeljava.

Minimalna razdalja med dvema zaporama prehodov, inštalacijskima jaškoma ali kanaloma, kot tudi razdalja do drugih prehodov (npr. prezračevalni kanali, požarna vrata) mora biti v skladu s tehničnim soglasjem oziroma najmanj 50 mm.

Neodvisno od zgoraj navedenega lahko potekajo skozi meje požarnih sektorjev električni kabli, cevovodi iz negorljivih materialov, tudi če imajo premaz iz gorljivih materialov do debeline 2 mm, če je odprtina skozi katero potekajo napeljave popolnoma napolnjena z negorljivim materialom ali materialom, ki v primeru požara nabrekne in popolnoma zapolni to odprtino. Kot negorljivi material se lahko uporabi kamena volna. Pri uporabi materialov, ki v primeru požara nabreknejo ne sme biti razdalja do negorljivega materiala večja kot 50 mm.

Posamezni vodi brez toplotne izolacije v skupnih prebojih za več vodov

a) Posamezni električni kabli
b) posamezni cevovodi iz negorljivih materialov z zunanjim premerom do 160 mm, razen če so iz aluminija ali stekla, tudi če imajo premaz iz gorljivih materialov do debeline 2 mm
c) posamezni cevovodi iz gorljivih materialov, aluminija ali stekla, ki se uporabljajo za negorljive medije, in inštalacijske cevi za električno napeljavo z zunanjim premerom do največ 32 mm

… lahko potekajo skozi skupen preboj, če

- je svetla razdalja med vodoma po točkah (a) in (b) enaka vsaj premeru največjega voda, svetla razdalja med cevmi po točki (c) pa vsaj petkratnemu premeru največjega voda,
- se upošteva večja od svetlih razdalj med vodom zgornjih alinejah
- je debelina požarne stene oziroma požarnega stropa vsaj 80 mm
- je odprtina, skozi katero potekajo napeljave, popolnoma zatesnjena s cementno malto ali betonom.

Požarna zaščita prehodov se lahko izvede z različnimi materiali, npr:

- uporaba požarne pene,
- uporaba požarnega premaza v kombinaciji s kameno volno ali požarno peno,
- uporaba požarnega silikona,
- uporaba požarno odporne malte,
- uporaba požarnih blazinic,
- uporaba požarnih manšet

4.5.2.6 Dimni sektorji

Posamezni prostori predstavljajo s svojo geometrijo svoje dimne sektorje.

4.5.2.7 Dvigalo, jašek dvigala

Dvigalo se mora izvesti kot dvigalo ravni B po SIST-TS CEN/TS 81-76.

Vrata dvigala se odpirajo samo v notranje požarno stopnišče.

Na vrhu jaška mora biti predvidena odprtina za oddimljanje jaška. Odprtina velikosti najmanj 5% površine jaška, a ne manj kot 0,16 m^2, mora voditi na prosto. Zahteve za dvigala se lahko znižajo na velikost odprtine najmanj 1% površine jaška in so lahko vodene v isti požarni sektor v notranjost stavbe:

- Za dvigala, ki so v požarnem sektorju stopnišča in je v stopnišču nameščen sistem oddimljanja
- Za dvigala, ki so znotraj enega požarnega sektorja.

Strojnica mora biti požarno ločena od vseh ostalih prostorov (razen od jaška dvigala) z enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za nosilno konstrukcijo.

Jaškovna vrata dvigala morajo biti iz negorljivih materialov.

4.5.3. Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

Za omejitev hitrega širjenja požara po objektu pa naj bi bili uporabljeni taki gradbeni materiali oz. gradbeni proizvodi, ki:

- se težko vžgejo
- v primeru vžiga oddajajo nizke količine toplote in dima
- omejujejo hitro širjenje požara po površini

Obloge zunanjih sten morajo biti iz materialov razreda najmanj A1 ali A2 po SIST EN 13501-1.

V prostorih stopnišča s skupnimi hodniki morajo biti stenske in stropne obloge iz materialov najmanj A2-s1,d0 (dovoljene so lesene obloge) po SIST EN 13501-1, talne obloge pa najmanj B_{fl}-s1 po SIST EN 13501-1.

V prostorih morajo biti stenske in stropne obloge iz materialov najmanj C-s1,d0 po SIST EN 13501-1 (dovoljene so lesene obloge), talne obloge pa najmanj C_{fl}-s2 po SIST EN 13501-1.

Na zaščitenih delih evakuacijskih poti (notranje požarno stopnišče) morajo kabli ustrezati zahtevam razreda B2ca s1d1a1. V ostalih prostorih morajo kabli ustrezati zahtevam razreda Cca-s1,d2,a1. Opomba: V kolikor se uporabijo kabli razreda Eca morajo biti položeni:

- pod ometom z debelino najmanj 15 mm,
- pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini najmanj 100 mm negorljiva,
- v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitenih z mineralnimi plačami z debelino najmanj 15 mm,
- s stenah in medetažnih ploščah, zaščitenih z mavčno-kartonskimi ploščami, debeline najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto 40 kg/m3,
- v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale.

Kompozitni sistem za zunanjo toplotno izolacijo stavbe (ETICS) z gorljivo izolacijo:

- v predelu nad okni ali vrati (na nivoju medetažne plošče) je potrebno pas gorljive izolacije zamenjati z negorljivo izolacijo višine najmanj 40 cm po celotnem obodu stavbe. Negorljiva izolacija mora biti pritrjena s sidri.

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

4.6.1 Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

V obravnavanem delu objekta je v etažah 53 postelj. V pritličju je prostorih ocenjeno na do 70 oseb.

4.6.1.1 Osnovne zahteve

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

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

4.6.1.2 Dolžine evakuacijskih poti

Če vodijo evakuacijske poti iz prostorov do enega izhoda v hodnik, do izhoda na varno mesto, dolžina teh delov evakuacijske poti ne sme presegati 35 m.

Če vodijo evakuacijske poti iz prostorov do več izhodov na varno mesto ali izhodov v hodnike, ki so med seboj neodvisna, dolžine teh delov evakuacijske poti ne smejo presegati 35 m.

4.6.1.3 Skupna dolžina evakuacijske poti

Skupna dolžina evakuacijske poti, ki iz prostorov vodi do enega izhoda na varno mesto, ne sme presegati 35 m.

Če evakuacijske poti iz prostorov vodijo do dveh ali več neodvisnih izhodov na varno mesto, skupna dolžina poti ne sme presegati 50 m.

4.6.1.4 Širina evakuacijskih poti

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

a) do 50 uporabnikov: 1 izhod, širine 0,9 m
b) do 100 uporabnikov: 2 izhoda, širine vsak po 0,9 m

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

Najmanjša širina stopnišča in hodnikov 1,2 m.

4.6.1.5 Vrata

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

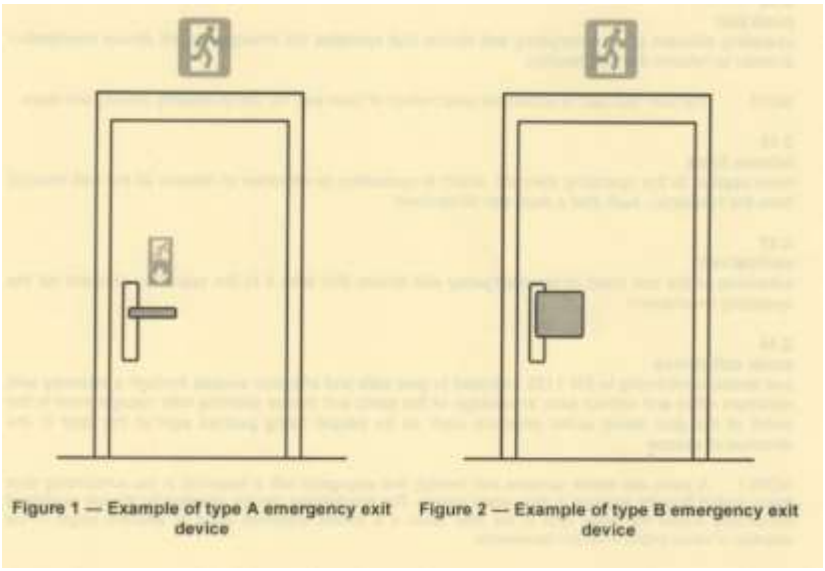
- Iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0.3
- Iz toplotnih postaj in podobnih tehničnih prostorov, iz tehničnih prostorov brez vnetljivih tekočin ali plinov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m2, shramb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

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

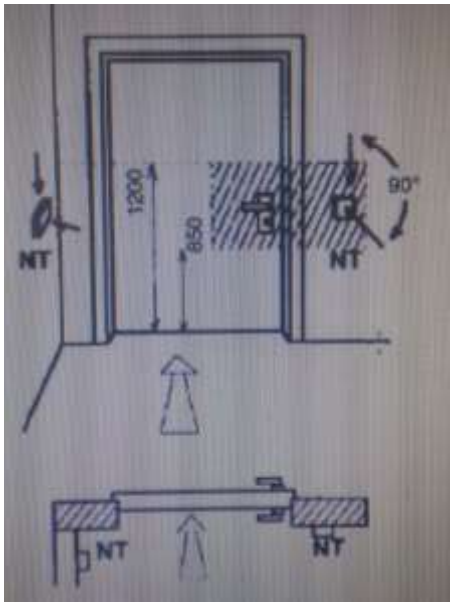
- Za izhode ob paniki pa povzema zahteve standarda SIST EN 179 (velja za vrata, ki vodijo neposredno na prosto in vrata, ki vodijo v notranje požarno stopnišče – izjema so sobe)

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

Avtomatska drsna vrata na evakuacijskih poteh so dovoljena, če izpolnjujejo zahteve smernice SZPV 413.



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



Slika 2: Primera namestitve tipke za izklop v sili



Slika 3: Znak za tipko za izklop v sili

4.6.1.6 Izvedba evakuacije

Podrobneje so evakuacijske poti razvidne iz priložene grafike.

4.6.2 Predvideni sistemi aktivne požarne zaščite v objektu

4.6.2.1 Odkrivanje in javljanje požara

V skladu z zahtevami tabele 9 Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH se v celoten objekt zahteva vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara po sistemu popolne zaščite.

Popolni nadzor pomeni, da morajo biti z javljalniki požara opremljeni vsi prostori, v katerih so prisotne tako visoke požarne obremenitve, da začeti požari lahko preidejo v razvite oblike. Iz tega sledi, da so avtomatski javljalniki potrebni povsod, z izjemo sanitarnih prostorov in drugih mokrih prostorih, ki ne predstavljajo nevarnosti za nastanek razvitega požara.

Požarna centrala mora biti nameščena na lahko in hitro dostopnem mestu v bližini glavnega vhoda, kjer se načrtuje kot vstopno mesto intervencijske enote.

V prostorih se vgradijo avtomatski javljalniki ter ročni javljalniki. Ročni javljalniki se namestijo ob komunikacijah in pri izhodih ter morajo biti jasno vidni, razločljivi od druge opreme in lahko dostopni. Lokacija ročnih javljalnikom je razvidna iz priloženih tlorisov. Nameščeni naj bodo na višini od 1,2 do 1,6 m. Iz vsakega mesta v objektu je v oddaljenosti do 30 m na razpolago vsaj 1 ročni javljalnik.

V sekundarnih stropovih (v kolikor bodo le-ti predvideni) je potrebno v skladu s standardom VdS 2095 vgraditi avtomatske javljalnike, razen v primeru, ko je višina nižja kakor 80 cm in znotraj njih ne poteka instalacija za zasilno razsvetljavo ali alarmiranje (razen če je taka instalacija mehansko zaščitena), če je požarna obremenitev manjša kakor 25 MJ/m2, material stropa mora biti negorljiv.

Centrala avtomatskega javljanja požara krmili:
- vklop alarmiranja obiskovalcev in zaposlenih,
- prenos alarma in napake na 24-urno stalno zasedeno mesto,
- ustavitev prezračevanja,
- izklop delovanja klimata, v primeru nastanka požara v le-tem,
- zapiranje požarnih vrat, ki so v normalnih razmerah odprta (upošteva se le vrata na mejah požarnega sektorja, ki ga je zajel požar),
- zapiranje požarnih loput na mejah požarnih sektorjev – v kolikor potekajo prezračevalni kanali skozi meje požarnih sektorjev,
- odpiranje okna za potrebe oddimljanja v požarnem stopnišču – v kolikor ni omogočeno ročno odpiranje okna ali kupole,
- Požarna vožnja dvigala.

Napajanje požarne centrale mora zagotavljati neodvisno delovanje najmanj 48 ur v normalnem stanju in 0,5 ur v alarmnem stanju.

Sistem za odkrivanje in javljanje požara mora biti izdelan v skladu s standardom SIST EN 54. Pridobiti je potrebno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite. Sistem mora biti redno vzdrževan in servisiran v skladu z navodili proizvajalca, odgovorne osebe pa morajo biti poučene o potrebnem ukrepanju v primeru aktiviranja.

Zahteve za izvajalca požarnega varovanja - 4.člen Pravilnika o požarnem varovanju (Ur.list RS, št. 107/07, 92/10)

Izvajalec požarnega varovanja lahko požarno varuje samo objekte, za katere zagotovi ukrepanje, določeno z načrtom požarnega varovanja, najkasneje 15 minut po sprejemu signala v VNC.

V varovanem objektu mora biti vgrajen ustrezen sistem aktivne požarne zaščite, vključno s prenosom signalov do VNC, kar naročnik požarnega varovanja dokaže s potrdilom o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema, skladno s prepisi, ki urejajo pregledovanje in preizkušanje vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite. Iz potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite mora izhajati, da je sistem naročnika primeren za povezavo s sprejemnikom signalov v VNC.

Prenos signala iz vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite v objektih, ki jih požarno varujejo gasilske enote, mora biti izveden do mesta, kjer se opravlja stalno dežurstvo v gasilski enoti.

Sistem za alarmiranjem

Predvideni je potrebno zvočno signalizacijo požara – vklop siren.

Alarm je jakosti min. 65 dB oz. vsaj 5 dB nad nivojem hrupa, tako da je zvok alarma slišen v vseh prostorih obravnavanega objekta.

Sistem alarmiranja mora delovati vsaj 30 minut in imeti mora rezervno napajanje.

istem alarmiranja se mora izvesti v skladu z OSIST prEN 54-16:2004 – Fire detection and fire alarm systems – Components for fire alarm voice alarm systems – Part 16: Voice alarm control and indicating equipment, SIST EN 54-21:2006 – Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – 21.del, OSIST prEN 54-23:2004: Fire detection and fire alarm systems: Part 23: Fire alarm devices, OSIST prEN 54-24:2006: Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – Sestavni deli zvočnih sistemov za javljanje požara – 24.del: Zvočniki.

Pridobiti je potrebno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite. Sistem mora biti redno vzdrževan in servisiran v skladu z navodili proizvajalca, odgovorne osebe pa morajo biti poučene o potrebnem ukrepanju v primeru aktiviranja.

4.6.2.2 Odvod dima in toplote

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

4.6.2.3 Odvod dima in toplote iz notranjega požarnega stopnišča

Geometrijska površina odprtin za oddimljanje iz notranjega stopnišča mora biti 5% tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1,0 m^2.

Za dovod zraka v pritličju se sme uporabiti vrata in okna, ki se odpirajo. Geometrična površina teh odprtin mora biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtin. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.

4.6.2.4 Varnostna razsvetljava

V skladu s tabelo 35 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se v prostore zahteva vgradnja sistema varnostne razsvetljave.

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

Evakuacijske poti morajo biti osvetljene do izhoda na prosto.

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

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

Varnostna razsvetljava mora biti v skladu s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 50172. Svetilke morajo biti skladne s SIST EN 60598-2-22.

Pridobiti je potrebno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite. Sistem mora biti redno vzdrževan in servisiran v skladu z navodili proizvajalca, odgovorne osebe pa morajo biti poučene o potrebnem ukrepanju v primeru aktiviranja.

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

4.6.2.5.1 Električne instalacije

Električne inštalacije morajo biti v skladu s Pravilnikom o nizkonapetostnih električnih instalacij (Ur. List RS, št. 41/09) ter Tehnične smernice TSG-N-002:2021 projektirane, izvedene in vzdrževane tako, da:

- se prepreči električni udar,
- se prepreči prekomerno segrevanje njihovih elementov,
- se prepreči vžig možne eksplozivne atmosfere,
- se preprečijo podnapetostni, prenapetostni in prekomerni elektromagnetni vplivi,
- se preprečijo nevarnosti prekinitve napajanja,
- se preprečijo druge nevarnosti (npr. oblok, nenadzorovano mehansko delovanje),
- zagotavljajo pravilno in nemoteno delovanje naprav in opreme, ki se priključujejo nanje in
- ne ovirajo stalnosti in kakovosti dobavljene električne energije sosednjim inštalacijskim sistemom s prekomernimi nihanji napetosti ali drugimi tehničnimi motnjami.

4.6.2.5.2 Rezervno napajanje

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

- Varnostna razsvetljava: Napajanje se lahko izbere lokalno (akumulator v svetilki) ali centralno (dizel agregat ali en akumulator in razvod do svetilk). V primeru, da bo izbran centralni način, je potrebno uporabiti za napajanje iz akumulatorjev do svetilk požarno odporen kabel, ki vzdrži funkcijo najmanj 60 minut (P 60).
- Avtomatsko javljanje požara: napajanje preko lastnega UPS napajalnika (48 ur + 0,5 ure v alarmnem stanju).
- Mehanizmi za odpiranje odprtin za oddimljanje morajo biti enostavni za upravljanje in vedno dosegljivi z lahko dostopnega mesta. Če ni mogoče zagotoviti enostavnega ročnega odpiranja, je treba zagotoviti ročno električno (ali pnevmatsko) odpiranje preko ročnih tipk. Zagotovljeno mora biti rezervno napajanje. Viri varnostnega napajanja (npr. baterija, agregat,..) morajo biti nameščeni v požarno ločenih prostorih.

Električne napeljave, ki napajajo požarnovarnostne naprave, morajo biti vgrajene tako, da ob požaru še določen čas ohranijo svojo funkcijo.

4.6.2.5.3 Strelovodna zaščita

Obravnavana stavba mora biti opremljena s sistemom zaščite pred strelo z zaščitnim nivojem najmanj IV, ki mora biti projektiran, izveden in vzdrževan tako, da:

- odvede atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzroča iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar,
- omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjšo možno mero,
- omeji okvare električnih in elektronskih naprav na najmanjšo možno mero in
- zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka z ustrezno izenačitvijo potenciala.

Izvajalec pregleda mora za novo izvedene sisteme zaščite pred strelo v prisotnosti odgovornega nadzornika za električne inštalacije po končanih delih opraviti pregled, preskus in meritve vgrajenega sistema zaščite pred strelo.

4.6.2.5.4 Prezračevanje in odsesavanje

Na prehodih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev je treba vgraditi lopute ali požarne ventile (za prezračevanje manjših prostorov do 10 m²) s požarno odpornostjo EI 60 S. Požarne lopute se morajo v primeru požara avtomatsko zapreti preko signala iz požarne centrale.

Kanali za prezračevanja, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtin, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z najmanj tako obojestransko požarno odpornostjo, kot je zahtevana za sektor, skozi katerega prehajajo. V tem primeru vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni potrebna.

Požarne lopute ali požarni ventili morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Požarna loputa ali požarni ventil se ne sme uporabiti kot regulirna loputa.

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali vsaj težko-gorljiva razreda vsaj C. Izjeme so kanali na prostem, če so dodatno obloženi z negorljivim materialom, debeline najmanj 0,5 mm. Gibki kanali so dovoljeni za priklope posameznih naprav.

Za vse dodatne zahteve za prezračevalne kanale je potrebno uporabiti smernico Muster-Lüftungsanlagen-Richlinie M-LüAR in standard SIST EN 15423.

4.7. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

4.7.1 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

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

Površine za gasilce morajo izpolnjevati zahteve določene v smernici SZPV 206 Površine za gasilce ob stavbi.

Dostopne poti je potrebno zagotoviti do vsakega vhoda v stavbo, ki je predviden za gasilsko intervencijo, kar je zagotovljeno.

Dovozno pot je potrebno zagotoviti do vsake delovne in postavitvene površine. Dovozne poti so omogočene s SZ in JV strani objekta.

Pri vsaki stavbi je potrebno zagotoviti najmanj eno delovno površino. Oddaljenost delovne površine mora biti največ 20 m tlorisne razdalje oz. 40 m poti za dostop gasilcev. Če le-ta ni speljana v ravni liniji oz. so ovire vmes. Površina za gasilce (11 x 6 m) je predvidena na dovozni cesti s SZ strani objekta.

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

4.7.2.1 Voda za gašenje

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

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

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

4.7.2.2 Zunanji hidranti

Hidranti morajo biti nadtalni. Do njih mora biti zagotovljen stalen dostop. Njihova lokacija mora biti označena s tablicami izdelanimi skladno s standardom SIST 1007, Označevalne tablice za hidrante.

Hidranti morajo biti postavljeni tako, da je požar mogoče gasiti najmanj z enim hidrantom. Razdalja med hidranti in stavbo ne sme biti manjša od 5 m in ne večja od 80 m. Razdalja med zunanjimi hidranti sme znašati največ 80 m.

Premer hidranta mora biti najmanj DN 80. Hitrost vode na stiku javnega hidrantnega omrežja in hidrantov na parceli ne sme preseči 3 m/s.

4.7.2.3 Notranji hidranti

Glede na bruto tlorisno površino največjega požarnega sektorja se v skladu s tabelo 39 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 vgradnja notranje hidrantne mreže ne zahteva.

4.7.2.4 Gasilni aparati – gasilniki

V obravnavanih prostorih mora biti glede na velikost in namembnost ter požarne obremenitve za gašenje začetnih požarov na razpolago zadostno število gasilnih aparatov. Primerni so ročni gasilni aparati na prašek ABC ali ogljikov dioksid CO_2.

Gasilnike je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal.

Število gasilnih aparatov se določi na osnovi Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05). Zahteve 8.člena tega Pravilnika podaja naslednje zahteve:

- V vsaki etaži večstanovanjske stavbe se namesti najmanj en gasilnik s 6 EG, pri čemer razdalja med gasilnikom in vhodom v posamezno stanovanje ne sme biti daljša od 20 m.
- V skupne prostore v stanovanjskih stavbah se število in vrsta gasilnikov določita v skladu s 4. in 5. členom tega pravilnika.

Tako se v objektu namesti naslednje število ročnih gasilnikov:

- Požarni sektor PS_P: obravnavani prostori v pritličju v velikosti cca. 258 m²
  - 4 ročne gasilnike na prašek ABC-6 kg (9 enot gasila)
- V vsako etažo se namesti po 1 ročni gasilnik na prašek ABC-6 kg (9 enot gasila)

Lokacija ročnih gasilnikov je razvidna iz priloženih tlorisov.

4.8. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

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

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

V vseh delih objekta morajo biti nameščene oznake za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013. Nad izhodi na evakuacijskih poteh, prehodi in izhodi iz objekta, morajo biti nameščene oznake za izhode.

Z oznakami morajo biti označene tudi naprave za začetno gašenje oz. gasilniki in hidranti.

Vse oznake za smeri evakuacijskih poti in izhode ter znaki za naprave za gašenje morajo biti stalno osvetljene.

Evakuacijske poti morajo biti vedno proste. Na hodnikih in v stopniščih se ne smejo nahajati gorljivi materiali.

Na evakuacijskih poteh ne sme biti večjih ogledal, ki bi lahko zbegala ljudi ob evakuaciji.

V objektu morajo biti nameščeni izvlečki požarnega reda.

V primeru nastanka ognja v objektu je potrebno takoj pristopiti h gašenju z uporabo ročnih gasilnih aparatov in evakuacijo oseb iz objekta ter obveščanjem gasilske enote.

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

Za vzdrževalna dela, posebno pri varjenju in delu z nezavarovanim plamenom morajo biti določeni posebni zaščitni ukrepi (Navodila za delo in vzdrževanje) ter pismeno odobrena od odgovorne osebe za izvajanje ukrepov varstva pred požarom.

Vsi izhodi na prosto in evakuacijske poti morajo biti dosegljivi in prosti. Prepovedano je hramba in odlaganje gorljivih snovi na poteh za umik.

Gorljive odpadke in smeti je potrebno dnevno odstranjevati oz. odlagati na predvidena mesta.
Redno vzdrževanje delovne površine in ceste do objekta, ki omogoča dostop do naprav in opreme za gašenje.

Redno vzdrževanje in kontrola vseh gasilskih orodij, sredstev in naprav v skladu z veljavnim pravilnikom.

Nastanek požara zaradi sabotaže se preprečujejo z doslednim izvajanjem navodil za zaščito objekta.

4.9. Nadzor vpliva požara na okolico

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

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

4.10. Zaključek

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

5.0. GRAFIČNE PRILOGE NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

- Situacija,
- Tlorisi etaž,
- Legenda požarno-varnostnih znakov,
- Izkaz požarne varnosti

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

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

Pravilniki in uredbe:
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/02, 105/02, 110/02 – ZGO-1, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ, št. 30/91, Uradni list RS, št. 1/95 – ZSta, 59/99 – ZTZPUS, 52/00 – ZGPro, 83/05 in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11)
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študije požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11)
- Pravilnik o usposabljanju in pooblastilih za izvajanje ukrepov varstva pred požarom Ur.l. RS, št. 32/2011, 61/2011 popr.)
- Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 45/07, 102/09 in 53/19)
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS, št. 22/95, 102/09 in 60/20)
- Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 108/04, 116/07, 102/09 in 55/15)
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št.: 67/05)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1)

Standardi:
- SIST 1013: 96 Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara,
- SIST DIN 14090:2005 Površine za gasilce ob zgradbah,
- SIST ISO 6790: 95 Oprema za požarno zaščito – Grafični simboli za požarne načrte – Specifikacija,
- DIN EN 3 – 1: 96 Prenosni gasilniki – 1. del : Opis, trajanje gašenja, požarna preskusa razredov A in B,
- SIST ISO 8421 – 1: 95 Požarna zaščita - Slovar 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru,
- SIST ISO 8421 – 6: 95 Požarna zaščita – Slovar – 6. del: Evakuacija in sredstva za umik,
- standard SIST EN 1992-1-2: Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1.in 2. del: Splošna pravila: Projektiranje požarnovarnih konstrukcij
- Standard VdS 2095:2005.

- Skupina standardov SIST EN 13501 – Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb
- Skupina standardov SIST EN 54 – Odkrivanje in javljanje požara in alarmiranje
- Standard OSIST prEN 54-16:2004 – Fire detection and fire alarm systems – Components for fire alarm voice alarm systems – Part 16: Voice alarm control and indicating equipment
- Standard SIST EN 54-21:2006 – Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – 21.del,
- Standard OSIST prEN 54-23:2004: Fire detection and fire alarm systems: Part 23: Fire alarm devices
- Standard OSIST prEN 54-24:2006: Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – Sestavni deli zvočnih sistemov za javljanje požara – 24.del: Zvočniki.standard SIST EN 1992-1-2: Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1.in 2. del: Splošna pravila: Projektiranje požarnovarnih konstrukcij

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

Priloga 1: IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

Podatki o objektu

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta:	**PRENOVA ŠD BARKA - VZDRŽEVALNA DELA IN SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** **11302 Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine**
Lokacija objekta (naslov / parcelna številka in k.o. zemljišča):	**Objekt študentskega doma, ki je predmet projekta se nahaja na naslovu Ferarska 30 v Kopru na parceli št. 1567/18 in 1567/5 vse k. o. Koper.**
Podatki o zasnovi ali študiji – ustrezno obkroži (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS n datum izdelave):	**Aleš Hudernik, univ.dipl.gosp.inž.stroj., IZS PI PV0706 november 2023**
Podatki o izkazu požarne varnosti faza PID (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS, datum izdelave):	

Požarnovarnostni ukrepi

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep / Zahteva	Datum in podpis[6]	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenja požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	Dopustni delež požarno neodpornih površin v očrtanem pravokotniku zunanjih sten objekta se določi na osnovi tabele 1 Smernice SZPV 204: Požarno-varstveni odmiki med stavbami, in sicer: - Z JZ strani znaša odmik do relevantne meje (sredina ceste) meje min. 14 m o Širina očrtane pravokotnika znaša cca. 15 m o Višina očrtanega pravokotnika znaša cca. 3,8 m o Odmik je ustrezen - S SZ strani znaša odmik do relevantne meje (sredina ceste) meje min. 22 m o Širina očrtane pravokotnika znaša cca. 15 m o Višina očrtanega pravokotnika znaša cca. 3,8 m o Odmik je ustrezen - S SV strani mejijo obravnavani prostori na sosednje prostore. Urejena bo požarna ločitev z mejnimi elementi požarne odpornosti vsaj 60 minut – (R)EI60 oz. EI60SC. - Z JV strani znaša odmik do sosednje parcelne meje min. 9,5 m o Širina očrtane pravokotnika znaša cca. 16 m o Višina očrtanega pravokotnika znaša cca. 3,8 m o Odmik je ustrezen Glede na to, da sta obravnavana objekta od sosednjih parcelnih mej oddaljena manj kot 10 m, mora biti strešna kritina obeh objektov iz materialov z odzivom na ogenj razreda B_{ROOF}(t1) po SIST EN 13501-5.			

Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po objektu				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	V skladu s tabelo 7 Tehnične smernice TSG – 1 – 001 : 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH mora nosilna konstrukcija obravnavanega objekta oz. dela objekta zagotavljati požarno odpornost vsaj 60 minut – R60. Dovoljena je lesena nosilna konstrukcija, zaščitena s požarno odpornimi in negorljivimi materiali skladno z M-HFHHolzR ali izvedbo glede na smernico Požarna varnost lesenih stavb.			
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	Obravnavani objekt oz. del objekta (Študentski dom Barka) se razdeli na naslednje požarne sektorje: - Požarni sektor PS_P: obravnavani prostori v pritličju - Požarni sektor PS_{1N}: obravnavani prostori v 1.nadstropju - Požarni sektor PS_{2N}: obravnavani prostori v 2.nadstropju - Požarni sektor PS_{3N}: obravnavani prostori v 3.nadstropju - Požarni sektor PS_{Stop}: notranje stopnišče z dvigalnim jaškom - Požarni sektor PS_{IJ}: vsi vertikalni instalacijski jaški - Opomba: - Trenutno posamezne bivalne sobe niso požarno ločene med seboj. Bivalne sobe se tudi po predvidenih vzdrževalnih delih in premembi namembnosti ne izvedejo kot samostojni požarni sektorji, saj bi to povzročilo nesorazmerne stroške (predvsem zaradi prehodov instalacij). Se pa te sobe požarno ločijo od notranjega požarnega stopnišča, kar bistveno poveča obstoječi nivo požarne varnosti.			

Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	<u>Zahteve za mejne elemente:</u> - Mejni elementi požarnih sektorjev morajo zagotavljati požarno odpornost najmanj 60 minut – (R)EI 60 – velja za stene, stropove, prehode instalacij oz. najmanj 60 minut – EI 60 SC – velja za vrata oz. 30 minut - EI 30 C za vrata posameznih eno ali dvo-posteljnih sob - Poleg negorljivih materialov so dovoljeni tudi leseni mejni elementi, če so izvedeni skladno z M-HFHHolzR ali izvedbo glede na smernico Požarna varnost lesenih stavb. <u>Požarna vrata</u> Vrata v stanovanja morajo imeti požarno odpornost najmanj EI130C (v primeru gorljivih oblog sten in stropov – razred B, C ali D) na zaščitenem delu ali EI230C (v primeru negorljivih oblog sten in stropov – A1 ali A2) na zaščitenem delu. Požarna vrata ostalih požarnih sektorjev morajo zagotavljati požarno odpornost vsaj EI60-C2.			

Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	Obloge zunanjih sten morajo biti iz materialov razreda najmanj A1 ali A2 po SIST EN 13501-1. V prostorih stopnišča s skupnimi hodniki morajo biti stenske in stropne obloge iz materialov najmanj A2-s1,d0 (dovoljene so lesene obloge) po SIST EN 13501-1, talne obloge pa najmanj B_{fl}-s1 po SIST EN 13501-1. V prostorih morajo biti stenske in stropne obloge iz materialov najmanj C-s1,d0 po SIST EN 13501-1 (dovoljene so lesene obloge), talne obloge pa najmanj C_{fl}-s2 po SIST EN 13501-1. Na zaščitenih delih evakuacijskih poti (notranje požarno stopnišče) morajo kabli ustrezati zahtevam razreda B2ca s1d1a1. V ostalih prostorih morajo kabli ustrezati zahtevam razreda Cca-s1,d2,a1. Opomba: V kolikor se uporabijo kabli razreda Eca morajo biti položeni: - pod ometom z debelino najmanj 15 mm, - pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini najmanj 100 mm negorljiva, - v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitenih z mineralnimi plačami z debelino najmanj 15 mm, - s stenah in medetažnih ploščah, zaščitenih z mavčno-kartonskimi ploščami, debeline najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto 40 kg/m3, - v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale. Kompozitni sistem za zunanjo toplotno izolacijo stavbe (ETICS) z gorljivo izolacijo: - v predelu nad okni ali vrati (na nivoju medetažne plošče) je potrebno pas gorljive izolacije zamenjati z negorljivo izolacijo višine najmanj 40 cm po celotnem obodu stavbe. Negorljiva izolacija mora biti pritrjena s sidri.			

Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Posamezni prostori predstavljajo s svojo geometrijo svoje dimne sektorje.			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje:	Glede na velikost prostorov ne podajamo zahtev po odvodu dima in toplote oz. oddimljanju.			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	Geometrijska površina odprtin za oddimljanje iz notranjega stopnišča mora biti 5% tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta površina največja, a ne manj kot 1,0 m². Za dovod zraka v pritličju se sme uporabiti vrata in okna, ki se odpirajo. Geometrična površina teh odprtin mora biti enaka najmanj 1,5-kratni površini odvodnih odprtin. Tako okna kot vrata za ta namen morajo imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.			

Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	Na prehodih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev je treba vgraditi lopute ali požarne ventile (za prezračevanje manjših prostorov do 10 m²) s požarno odpornostjo EI 60 S. Požarne lopute se morajo v primeru požara avtomatsko zapreti preko signala iz požarne centrale. Kanali za prezračevanja, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtin, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z najmanj tako obojestransko požarno odpornostjo, kot je zahtevana za sektor, skozi katerega prehajajo. V tem primeru vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni potrebna. Požarne lopute ali požarni ventili morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Požarna loputa ali požarni ventil se ne sme uporabiti kot regulirna loputa. Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali vsaj težko-gorljiva razreda vsaj C. Izjeme so kanali na prostem, če so dodatno obloženi z negorljivim materialom, debeline najmanj 0,5 mm. Gibki kanali so dovoljeni za priklope posameznih naprav.			
Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	V obravnavanem delu objekta je v etažah 53 postelj. V pritličju je prostorih ocenjeno na do 70 oseb.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Zbirno mesto je predvideno z južne strani.			

Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto- (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Vrata se morajo odpirati v smeri umika. Izjeme so vrata: - Iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0.3 - Iz toplotnih postaj in podobnih tehničnih prostorov, iz tehničnih prostorov brez vnetljivih tekočin ali plinov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m2, shramb za orodje in podobnih prostorov. Vrata na evakuacijskih poteh, ki se jih ne bi smelo odpirati z zunanje strani, poleg tega pa lahko zagotavljajo nadzor nad prihajanjem in odhajanjem ljudi, morajo biti izvedene skladno s smernico SZPV-CFPA-E: – Za izhode ob paniki pa povzema zahteve standarda SIST EN 179 (velja za vrata, ki vodijo neposredno na prosto in vrata, ki vodijo v notranje požarno stopnišče – izjema so sobe) Vrata na izhodih na varno mesto morajo biti taka, da jih lahko gasilci v nujnem primeru s svojimi orodji odprejo z zunanje strani. Avtomatska drsna vrata na evakuacijskih poteh so dovoljena, če izpolnjujejo zahteve smernice SZPV 413.			

Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine) Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	Evakuacijsko pot je treba projektirati tako, da predstavlja najkrajšo možno pot za umik uporabnikov iz ogroženih prostorov v stavbi na varno mesto. Svetla višina hodnikov, ki so sestavni del evakuacijske poti, mora znašati vsaj 2,1 m. Svetla višina vrat mora znašati vsaj 2 m. <u>Dolžine evakuacijskih poti</u> - Če vodijo evakuacijske poti iz prostorov do enega izhoda v hodnik, do izhoda na varno mesto, dolžina teh delov evakuacijske poti ne sme presegati 35 m. - Če vodijo evakuacijske poti iz prostorov do več izhodov na varno mesto ali izhodov v hodnike, ki so med seboj neodvisna, dolžine teh delov evakuacijske poti ne smejo presegati 35 m. <u>Skupna dolžina evakuacijske poti</u> - Skupna dolžina evakuacijske poti, ki iz prostorov vodi do enega izhoda na varno mesto, ne sme presegati 35 m. - Če evakuacijske poti iz prostorov vodijo do dveh ali več neodvisnih izhodov na varno mesto, skupna dolžina poti ne sme presegati 50 m. <u>Širina evakuacijskih poti</u> - Prostori z večjim številom uporabnikov morajo imeti izhode z naslednjo širino: do 50 uporabnikov: 1 izhod, širine 0,9 m do 100 uporabnikov:2 izhoda, širine vsak po 0,9 m Evakuacijske poti morajo biti vedno proste. Evakuacijske poti ter izhodi morajo biti osvetljeni s svetilkami varnostne razsvetljave. Najmanjša širina stopnišča in hodnikov 1,2 m.	-		

Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	V skladu s tabelo 35 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 se v prostore zahteva vgradnja sistema varnostne razsvetljave. Varnostna razsvetljava mora biti zagotovljena: - na evakuacijskih poteh, - na požarnih točkah (ročni gasilniki, ročni javljalniki, omarice prve pomoči) Evakuacijske poti morajo biti osvetljene do izhoda na prosto. Oznake izhodov in oznake evakuacijskih poti morajo biti neposredno ali posredno osvetljene z varnostno razsvetljavo. Namestitev piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti skladna s SIST EN 1838. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010. Varnostna razsvetljava mora biti v skladu s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 50172. Svetilke morajo biti skladne s SIST EN 60598-2-22. Pridobiti je potrebno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite. Sistem mora biti redno vzdrževan in servisiran v skladu z navodili proizvajalca, odgovorne osebe pa morajo biti poučene o potrebnem ukrepanju v primeru aktiviranja.			

Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	Dvigalo se mora izvesti kot dvigalo ravni B po SIST-TS CEN/TS 81-76. Vrata dvigala se odpirajo samo v notranje požarno stopnišče. Na vrhu jaška mora biti predvidena odprtina za oddimljanje jaška. Odprtina velikosti najmanj 5% površine jaška, a ne manj kot 0,16 m², mora voditi na prosto. Zahteve za dvigala se lahko znižajo na velikost odprtine najmanj 1% površine jaška in so lahko vodene v isti požarni sektor v notranjost stavbe: - Za dvigala, ki so v požarnem sektorju stopnišča in je v stopnišču nameščen sistem oddimljanja - Za dvigala, ki so znotraj enega požarnega sektorja. Strojnica mora biti požarno ločena od vseh ostalih prostorov (razen od jaška dvigala) z enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za nosilno konstrukcijo. Jaškovna vrata dvigala morajo biti iz negorljivih materialov.			

Odkrivanje požara in alarmiranje				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	V skladu z zahtevami tabele 9 Tehnične smernice TSG – 1 – 001: 2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH se v celoten objekt zahteva vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara po sistemu popolne zaščite. Popolni nadzor pomeni, da morajo biti z javljalniki požara opremljeni vsi prostori, v katerih so prisotne tako visoke požarne obremenitve, da začeti požari lahko preidejo v razvite oblike. Iz tega sledi, da so avtomatski javljalniki potrebni povsod, z izjemo sanitarnih prostorov in drugih mokrih prostorih, ki ne predstavljajo nevarnosti za nastanek razvitega požara. Požarna centrala mora biti nameščena na lahko in hitro dostopnem mestu v bližini glavnega vhoda, kjer se načrtuje kot vstopno mesto intervencijske enote.			
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	V prostorih se vgradijo avtomatski javljalniki ter ročni javljalniki. Ročni javljalniki se namestijo ob komunikacijah in pri izhodih ter morajo biti jasno vidni, razločljivi od druge opreme in lahko dostopni. Lokacija ročnih javljalnikom je razvidna iz priloženih tlorisov. Nameščeni naj bodo na višini od 1,2 do 1,6 m. Iz vsakega mesta v objektu je v oddaljenosti do 30 m na razpolago vsaj 1 ročni javljalnik. V sekundarnih stropovih (v kolikor bodo le-ti predvideni) je potrebno v skladu s standardom VdS 2095 vgraditi avtomatske javljalnike, razen v primeru, ko je višina nižja kakor 80 cm in znotraj njih ne poteka instalacija za zasilno razsvetljavo ali alarmiranje (razen če je taka instalacija mehansko zaščitena), če je požarna obremenitev manjša kakor 25 MJ/m2, material stropa mora biti negorljiv.			

Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)	Vsi varnostni sistemi (varnostna razsvetljava, avtomatsko javljanje požara, krmiljenje sistemov), morajo delovati tudi v primeru izpada javne el. mreže – rezervno napajanje, in sicer: - Varnostna razsvetljava: Napajanje se lahko izbere lokalno (akumulator v svetilki) ali centralno (dizel agregat ali en akumulator in razvod do svetilk). V primeru, da bo izbran centralni način, je potrebno uporabiti za napajanje iz akumulatorjev do svetilk požarno odporen kabel, ki vzdrži funkcijo najmanj 60 minut (P 60). - Avtomatsko javljanje požara: napajanje preko lastnega UPS napajalnika (48 ur + 0,5 ure v alarmnem stanju). - Mehanizmi za odpiranje odprtin za oddimljanje morajo biti enostavni za upravljanje in vedno dosegljivi z lahko dostopnega mesta. Če ni mogoče zagotoviti enostavnega ročnega odpiranja, je treba zagotoviti ročno električno (ali pnevmatsko) odpiranje preko ročnih tipk.Zagotovljeno mora biti rezervno napajanje. Viri varnostnega napajanja (npr. baterija, agregat,..) morajo biti nameščeni v požarno ločenih prostorih. Električne napeljave, ki napajajo požarnovarnostne naprave, morajo biti vgrajene tako, da ob požaru še določen čas ohranijo svojo funkcijo.			

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)	Centrala avtomatskega javljanja požara krmili: - vklop alarmiranja obiskovalcev in zaposlenih, - prenos alarma in napake na 24-urno stalno zasedeno mesto, - ustavitev prezračevanja, - izklop delovanja klimata, v primeru nastanka požara v le-tem, - zapiranje požarnih vrat, ki so v normalnih razmerah odprta (upošteva se le vrata na mejah požarnega sektorja, ki ga je zajel požar), - zapiranje požarnih loput na mejah požarnih sektorjev – v kolikor potekajo prezračevalni kanali skozi meje požarnih sektorjev, - odpiranje okna za potrebe oddimljanja v požarnem stopnišču – v kolikor ni omogočeno ročno odpiranje okna ali kupole, - Požarna vožnja dvigala. Napajanje požarne centrale mora zagotavljati neodvisno delovanje najmanj 48 ur v normalnem stanju in 0,5 ur v alarmnem stanju.			

Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce				
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	Zagotoviti je potrebno tolikšno količino vode, ki zadostuje za 2-urno gašenje požara v stavbi in za varovanje sosednjih objektov. V skladu s tabelo 40 je zahtevano vsaj 600 l/min vode za gašenje. Najmanj 50% količine vode je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	Glede na bruto tlorisno površino največjega požarnega sektorja se v skladu s tabelo 39 Tehnične smernice TSG-1-001:2019 vgradnja notranje hidrantne mreže ne zahteva. V obravnavanih prostorih mora biti glede na velikost in namembnost ter požarne obremenitve za gašenje začetnih požarov na razpolago zadostno število gasilnih aparatov. Primerni so ročni gasilni aparati na prašek ABC ali ogljikov dioksid CO_2. Gasilnike je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal.			

Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine	Za neovirano, varno in učinkovito interveniranje ob požarih in drugih nesrečah morajo biti ob stavbi urejene površine za gasilce (dostopne poti, dovozne poti ter postavitvene in delovne površine). Površine za gasilce morajo izpolnjevati zahteve določene v smernici SZPV 206 Površine za gasilce ob stavbi. Dostopne poti je potrebno zagotoviti do vsakega vhoda v stavbo, ki je predviden za gasilsko intervencijo, kar je zagotovljeno. Dovozno pot je potrebno zagotoviti do vsake delovne in postavitvene površine. Dovozne poti so omogočene s SZ in JV strani objekta. Pri vsaki stavbi je potrebno zagotoviti najmanj eno delovno površino. Oddaljenost delovne površine mora biti največ 20 m tlorisne razdalje oz. 40 m poti za dostop gasilcev. Če le-ta ni speljana v ravni liniji oz. so ovire vmes. Površina za gasilce (11 x 6 m) je predvidena na dovozni cesti s SZ strani objekta.			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd..)	V objektu ni zahtev po vgradnji gasilskih dvigal.			
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	Ni zahtev.			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva	Ni zahtev.			
Zahteve glede protieksplozijske zaščite	Ni zahtev.			

Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	Obravnavana stavba mora biti opremljena s sistemom zaščite pred strelo z zaščitnim nivojem najmanj IV, ki mora biti projektiran, izveden in vzdrževan tako, da: - odvede atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzroča iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar, - omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjšo možno mero, - omeji okvare električnih in elektronskih naprav na najmanjšo možno mero in - zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka z ustrezno izenačitvijo potenciala.			
Zahteve za NN elektro instalacije:	Električne inštalacije morajo biti v skladu s Pravilnikom o nizkonapetostnih električnih instalacij (Ur. List RS, št. 41/09) ter Tehnične smernice TSG-N-002:2013 projektirane, izvedene in vzdrževane tako, da: – se prepreči električni udar, – se prepreči prekomerno segrevanje njihovih elementov, – se prepreči vžig možne eksplozivne atmosfere, – se preprečijo podnapetostni, prenapetostni in prekomerni elektromagnetni vplivi, – se preprečijo nevarnosti prekinitve napajanja, – se preprečijo druge nevarnosti (npr. oblok, nenadzorovano mehansko delovanje), – zagotavljajo pravilno in nemoteno delovanje naprav in opreme, ki se priključujejo nanje in – ne ovirajo stalnosti in kakovosti dobavljene električne energije sosednjim inštalacijskim sistemom s prekomernimi nihanji napetosti ali drugimi tehničnimi motnjami.			

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

LEGENDA :

- Zunanji nadzemni hidrant
- Intervencijska pot
- Postavitvena površina za gasilce / 11 x 6 m
- Zbirno mesto
- Dostopi v objekt za gasilce

investitor: UNIVERZA NA PRIMORSKEM TITOV TRG 4, 6000 KOPER			objekt: PRENOVA ŠD BARKA - VZDRŽEVALNA DELA IN SPREMEMBA NAMEMBNOSTI		
odgovorni vodja projekta: mag. Eva Prelovšek Niemelä u.d.i.a identifikacijska št.: PA1476			odgovorni projektant faze: ALEŠ HUDERNIK, univ.dipl.gosp.inž.stroj. identifikacijska št.: IZS PI PV0706		
načrt: SITUACIJA			faza projekta: NAČRT POŽARNE VARNOSTI		
številka projekta: 09-2023-EPN	številka načrta: NPV 4333 - 2024	vrsta projekta: PZI	merilo: %	datum: NOVEMBER 2023	št. lista: 01

POŽARNA VARNOST
PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE
ALEŠ HUDERNIK

PSStop

PSP

OKNA na hodniku se odpirajo za odvod dima.
površina odpiranja 5,49 m2
z varovalom, ki preprečca zapiranje

A-A

SF1 1804,6 x 889,6

SF1 1807,6 x 889,6

SS1 2000x2000

SS1 2000x2000

P.7 SPECIALNA UCILNICA SU4 39.20m2 KERAMIKA

P.8 SPECIALNA UCILNICA SU3 40.33m2 KERAMIKA

P.11 SPECIALNA UCILNICA SU2 34.32m2 KERAMIKA

P.9 SPECIALNA UCILNICA SU1 36.73m2 KERAMIKA

P.10 KONTROLNA SOBA 17.00m2 KERAMIKA

P.12 SKLADIŠČE 23.97m2 KERAMIKA

P.13 HODNIK 33.34m2 KERAMIKA

P.14 WC M 4.59m2 KERAMIKA

P.15 WC Ž/INV. 4.32m2 KERAMIKA

P.6 PISARNA 3.99m2 KERAMIKA

P.5 GARDEROBA 12.10m2 KERAMIKA

P.4 SHRAMBA 5.97m2 KERAMIKA

P.3 SHRAMBA 5.63m2 KERAMIKA

P.2 VZDRŽEVALEC 7.92m2 KERAMIKA

P.1 HODNIK 27.49m2 KERAMIKA

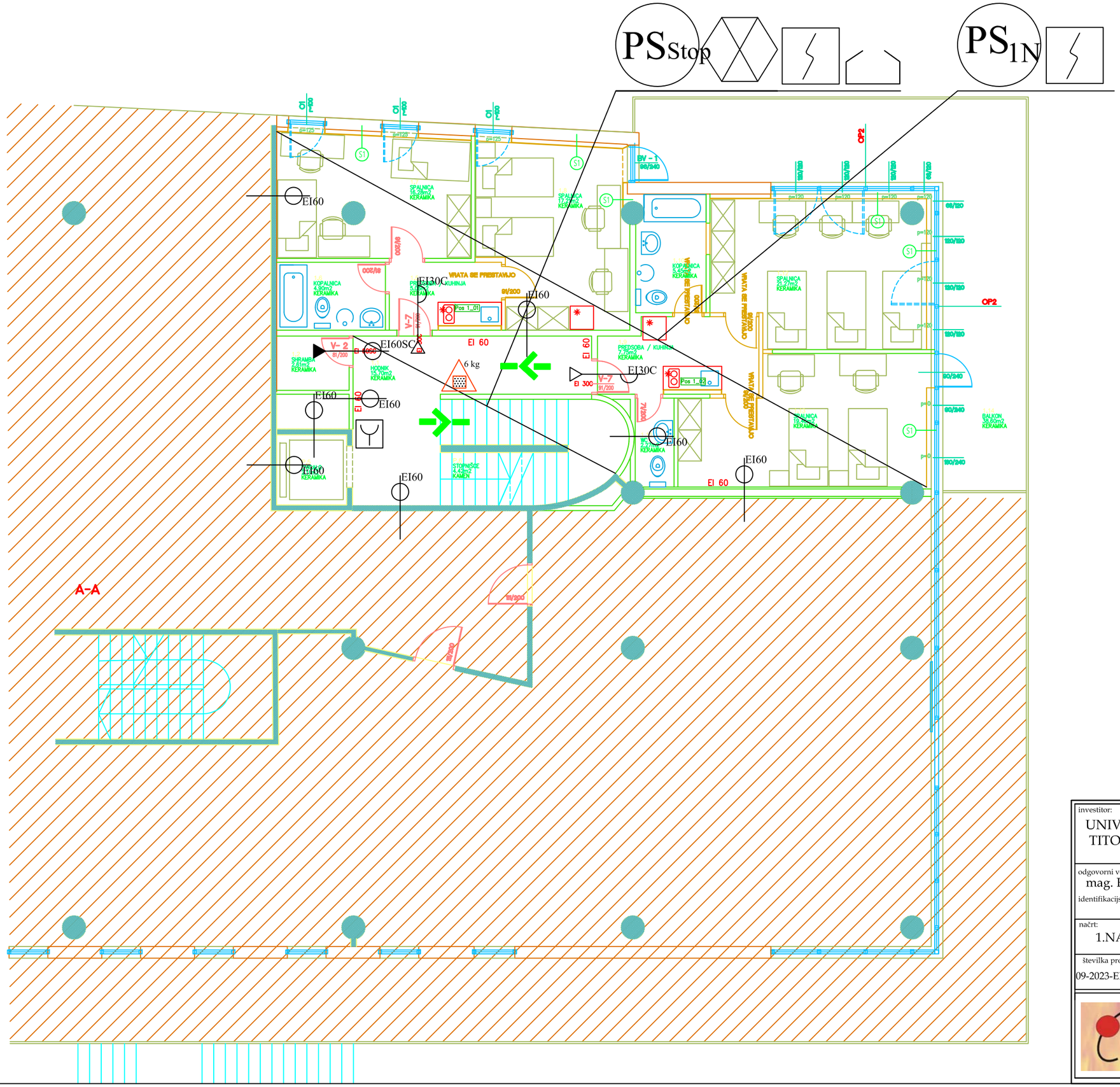
EI60 · EI60SC · EI 60 · 6 kg · V-1 · V-2 · V-3 · V-4 · V-5 · V-6 · Pos 0_01 · p=16 · p=16 (NOVO) · p=0

LEGENDA :

- Smer evakuacije
- Izhod na prosto
- Ročni gasilni aparat ABC - 6 kg
- Ročni gasilni aparat CO2
- Notranji zidni hidrant evro izvedbe
- Ročni javljalnik požara
- Avtomatski javljalnik požara
- Varnostna razsvetljava
- Odprtine za oddimljanje
- PS — Požarni sektor
- Požarna odpornost 1 ura
- Vrata s požarno odpornostjo 60 min. s samozapiranjem
- Vrata s požarno odpornostjo 60 min. s samozapiranjem in dimotesna
- Vrata s požarno odpornostjo 30 min. s samozapiranjem
- Vrata s požarno odpornostjo 30 min.

investitor: UNIVERZA NA PRIMORSKEM TITOV TRG 4, 6000 KOPER				objekt: PRENOVA ŠD BARKA - VZDRŽEVALNA DELA IN SPREMEMBA NAMEMBNOSTI	
odgovorni vodja projekta: mag. Eva Prelovšek Niemelä u.d.i.a identifikacijska št.: PA1476				odgovorni projektant faze: ALEŠ HUDERNIK, univ.dipl.gosp.inž.stroj. identifikacijska št.: IZS PI PV0706	
načrt: PRITLIČJE				faza projekta: NAČRT POŽARNE VARNOSTI	
številka projekta: 09-2023-EPN	številka načrta: NPV 4333 - 2024	vrsta projekta: PZI	merilo: 1:100	datum: NOVEMBER 2023	št. lista: 02

POŽARNA VARNOST
PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE
ALEŠ HUDERNIK s.p.

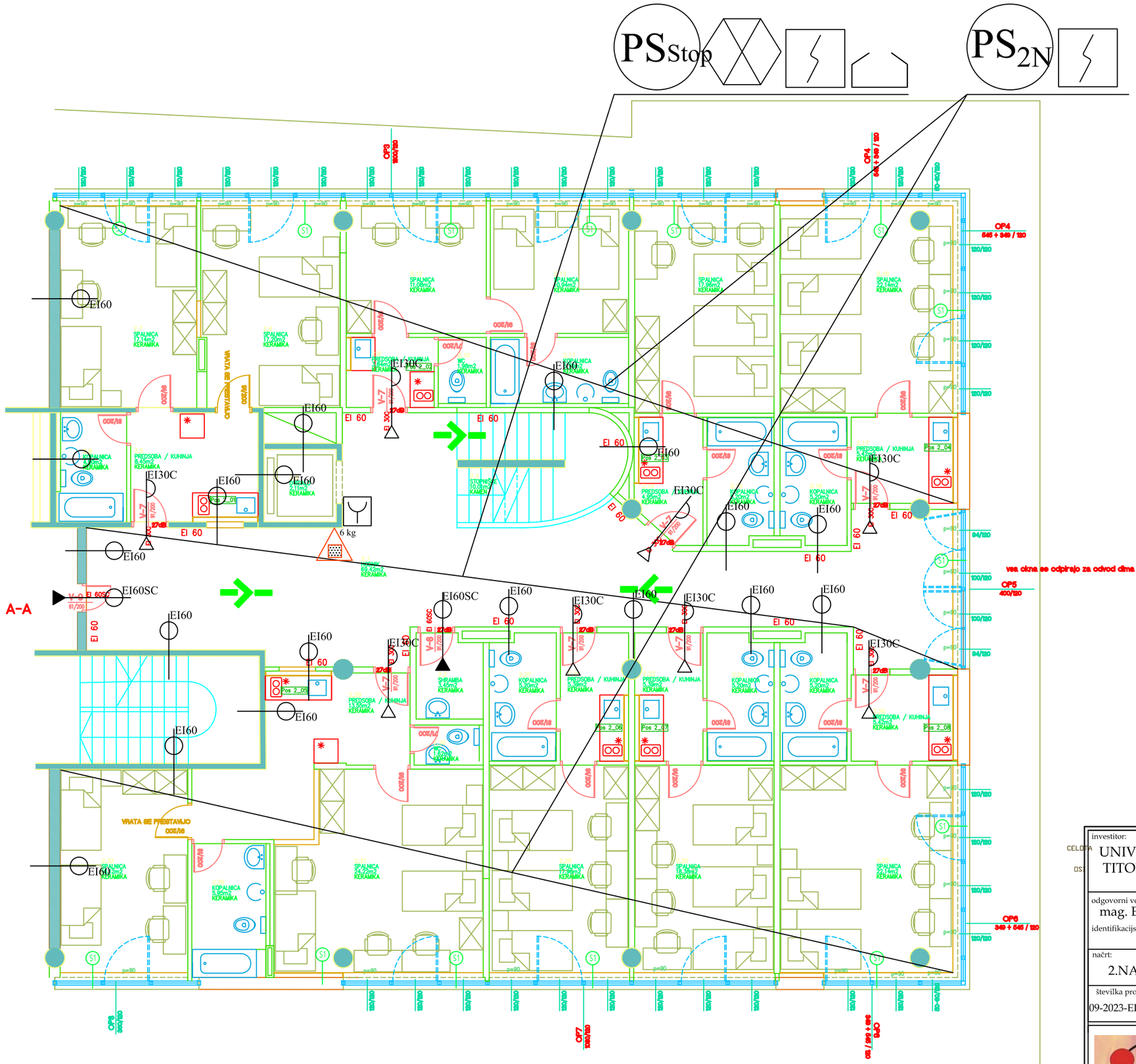


LEGENDA :

- Smer evakuacije
- Izhod na prosto
- Ročni gasilni aparat ABC - 6 kg
- Ročni gasilni aparat CO2
- Ročni javljalnik požara
- Avtomatski javljalnik požara
- Varnostna razsvetljava
- Odprtine za oddimljanje
- PS — Požarni sektor
- Požarna odpornost 1 ura
- Vrata s požarno odpornostjo 60 min. s samozapiranjem
- Vrata s požarno odpornostjo 60 min. s samozapiranjem in dimotesna
- Vrata s požarno odpornostjo 30 min. s samozapiranjem
- Vrata s požarno odpornostjo 30 min.

investitor: UNIVERZA NA PRIMORSKEM TITOV TRG 4, 6000 KOPER			objekt: PRENOVA ŠD BARKA - VZDRŽEVALNA DELA IN SPREMEMBA NAMEMBNOSTI		
odgovorni vodja projekta: mag. Eva Prelovšek Niemelä u.d.i.a identifikacijska št.: PA1476			odgovorni projektant faze: ALEŠ HUDERNIK, univ.dipl.gosp.inž.stroj. identifikacijska št.: IZS PI PV0706		
načrt: 1.NADSTROPJE			faza projekta: NAČRT POŽARNE VARNOSTI		
številka projekta: 09-2023-EPN	številka načrta: NPV 4333 - 2024	vrsta projekta: PZI	merilo: 1:100	datum: NOVEMBER 2023	št. lista: 03

POŽARNA VARNOST
PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE
ALEŠ HUDERNIK s.p.

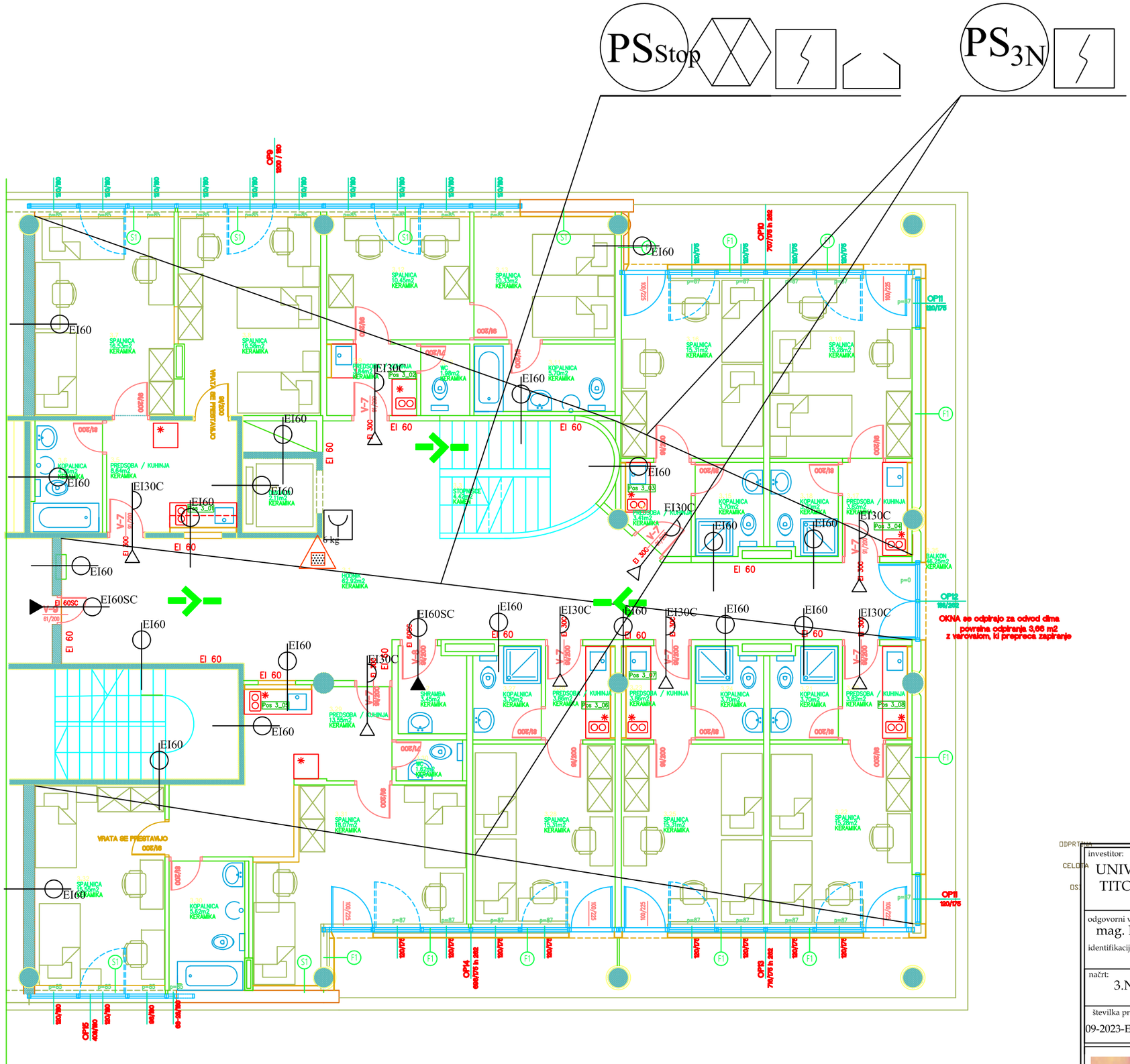


LEGENDA :

- Smer evakuacije
- Izhod na prosto
- Ročni gasilni aparat ABC - 6 kg
- Ročni gasilni aparat CO2
- Ročni javljalnik požara
- Avtomatski javljalnik požara
- Varnostna razsvetljava
- Odprtine za oddimljanje
- PS — Požarni sektor
- Požarna odpornost 1 ura
- Vrata s požarno odpornostjo 60 min. s samozapiranjem
- Vrata s požarno odpornostjo 60 min. s samozapiranjem in dimotesna
- Vrata s požarno odpornostjo 30 min. s samozapiranjem
- Vrata s požarno odpornostjo 30 min.

investitor: UNIVERZA NA PRIMORSKEM TITOV TRG 4, 6000 KOPER			objekt: PRENOVA ŠD BARKA - VZDRŽEVALNA DELA IN SPREMEMBA NAMEMBNOSTI		
odgovorni vodja projekta: mag. Eva Prelovšek Niemelä u.d.i.a identifikacijska št.: PA1476			odgovorni projektant faze: ALEŠ HUDERNIK, univ.dipl.gosp.inž.stroj. identifikacijska št.: IZS PI PV0706		
načrt: 2.NADSTROPJE			faza projekta: NAČRT POŽARNE VARNOSTI		
številka projekta: 09-2023-EPN	številka načrta: NPV 4333 - 2024	vrsta projekta: PZI	merilo: 1:100	datum: NOVEMBER 2023	št. lista: 04

POŽARNA VARNOST
PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE
ALEŠ HUDERNIK s.p.



LEGENDA :

- Smer evakuacije
- Izhod na prosto
- Ročni gasilni aparat ABC - 6 kg
- Ročni gasilni aparat CO2
- Ročni javljalnik požara
- Avtomatski javljalnik požara
- Varnostna razsvetljava
- Odprtine za oddimljanje
- PS — Požarni sektor
- Požarna odpornost 1 ura
- Vrata s požarno odpornostjo 60 min. s samozapiranjem
- Vrata s požarno odpornostjo 60 min. s samozapiranjem in dimotesna
- Vrata s požarno odpornostjo 30 min. s samozapiranjem
- Vrata s požarno odpornostjo 30 min.

ODPRTINA
CELOTA
OS

investitor: UNIVERZA NA PRIMORSKEM TITOV TRG 4, 6000 KOPER	objekt: PRENOVA ŠD BARKA - VZDRŽEVALNA DELA IN SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
odgovorni vodja projekta: mag. Eva Prelovšek Niemelä u.d.i.a identifikacijska št.: PA1476	odgovorni projektant faze: ALEŠ HUDERNIK, univ.dipl.gosp.inž.stroj. identifikacijska št.: IZS PI PV0706
načrt: 3.NADSTROPJE	faza projekta: NAČRT POŽARNE VARNOSTI

številka projekta:	številka načrta:	vrsta projekta:	merilo:	datum:	št. lista:
09-2023-EPN	NPV 4333 - 2024	PZI	1:100	NOVEMBER 2023	05

POŽARNA VARNOST
PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE
ALEŠ HUDERNIK s.p.