

NASLOVNA STRAN NAČRTA

6 Načrt s področja požarne varnosti Študija požarne varnosti

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	PRIZIDAVA IN DELNA REKONSTRUKCIJA VRTCA RUŠE
kratek opis gradnje	Investitor Občina Ruše, namerava k obstoječemu vrtcu prizidati objekt in delno adaptirati obstoječe, na lokaciji parc. št. 751, k.o. Ruše
vrste gradnje	Novogradnja - prizidava Rekonstrukcija

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije (IZP, DGD, PZI, PID)	PZI
številka projekta	01/04-2021 PZI

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	6 Načrt s področja požarne varnosti
številka načrta	0060-04-22 SPV
datum izdelave	april 2022

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

projektant načrta (naziv in naslov družbe)	Ekosystem d.o.o., Špelina ulica 1, 2000 Maribor
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Samo DVORŠAK, univ.dipl.inž.str.
identifikacijska številka	TP-0686
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Pro HBH 2000 d.o.o.
naslov družbe	Gospodsvetska c. 14, 2000 Maribor
vodja projekta	Branko Hojnik, univ. dipl. inž. arh.
identifikacijska številka	ZAPS A - 0949
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Branko Hojnik
podpis odgovorne osebe projektanta	

Vsebina načrta

VSEBINA NAČRTA	3
IZJAVA POOBlašČENEGA INŽENIRJA ŠTUDIJE/ZASNOVE POŽARNE VARNOSTI.....	5
1. OPIS OBJEKTA	7
1.1 Uvod	7
1.2 Podatki o investitorju.....	7
1.3 Lokacija, dostop in odmiki.....	7
1.4 Velikost in namembnost dela objekta	8
1.5 Preskrba z gasilno vodo	8
1.6 Oddaljenost in kategorija gasilcev	9
2. OPIS PREDVIDENE UPORABE OBJEKTA IN OPIS TEHNOLOGIJE	10
3. VRSTE TER KOLIČINE POŽARNO IN EKSPLOZIJSKO NEVARNIH SNOVI V OBJEKTU	11
3.1 Požarne obremenitve.....	11
3.2 Potencialni viri vžiga.....	11
4. ZASNOVA POŽARNE IN EKSPLOZIVNE ZAŠČITE V OBJEKTU	12
4.1 Pričakovan potek požara – požarni scenarij	12
4.2 Eksplozijsko nevarni prostori	13
5. ZAHTEVE ZA LOKACIJO OBJEKTA Z ODMIKI OD DRUGIH OBJEKTOV	13
6. ZAHTEVE ZA RAZDELITEV OBJEKTA	13
6.1 Delitev na požarne sektorje.....	13
6.2 Delitev na dimne sektorje	14
7. ZAHTEVE GLEDE POŽARNE ODPORNOSTI IN POŽARNIH LASTNOSTI NAČRTOVANIH GRADBENIH ELEMENTOV	14
7.1 Klasifikacija gradbenih materialov	14
7.2 Opis gradbenih materialov	14
7.3 Požarna odpornost konstrukcije in drugih gradbenih elementov ter klasifikacija gradbenih proizvodov glede odziva na ogenj.....	14
7.4 Širjenje požara po zunanjih stenah in strehi stavbe.....	15
7.4.1 Obloge zunanjih sten	15
7.4.1.1 Materiali zunanjih sten - fasada	15
7.4.2 Prenos požara v vertikalni smeri.....	15
7.4.2.1 Prenos požara po zunanji steni stavbe	15
7.4.3 Prenos požara v horizontalni smeri	16
7.4.3.1 Prenos požara med okni in vrati različnih požarnih sektorjev.....	16
7.4.3.2 Prenos požara v vogalnem delu med različnimi požarnimi sektorji	16
7.4.3.3 Prenos požara skozi streho (ločitev požarnih sektorjev v delu strehe)	16

8. NAČRTOVANE EVAKUACIJSKE POTI	16
8.1 Koncept evakuacije	16
8.2 Zahteve za evakuacijsko pot in izhode.....	16
8.3 Tehnični ukrepi za evakuacijske poti (zahteve za električne sisteme za zaklepanje vrat, varnostni znaki in varnostna razsvetljava)	18
8.3.1 Zahteve za električne sisteme za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh	18
8.3.2 Znaki za smer evakuacijskih poti in izhodov	20
8.3.3 Varnostna razsvetljava	22
9. POSEBNE ZAHTEVE Z VIDIKA VARSTVA PRED POŽAROM ZA INSTALACIJE	22
9.1 Splošno o inštalacijah	22
9.2 Izvedba strojnih instalacij	22
9.3 Izvedba elektroenergetskih instalacij	25
9.4 Ogrevanje.....	26
10. POSEBNE ZAHTEVE Z VIDIKA VARSTVA PRED POŽAROM ZA TEHNOLOŠKE INSTALACIJE	26
11. ZAHTEVE ZA SISTEME AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE	26
11.1 Sistem za odkrivanje in javljanje požara	26
11.2 Varnostna razsvetljava	27
11.3 Naprave za odvod dima in toplote	29
11.4 Požarne lopute.....	29
11.5 Šprinkler sistem.....	29
12. VRSTE IN NAČINI GAŠENJA TER POTREBNE KOLIČINE GASILNIH NAPRAV IN SREDSTEV	29
12.1. Gasilna voda, hidrantno omrežje.....	29
12.1.1 Potrebna količina gasilne vode.....	29
12.1.2 Zunanji hidranti.....	29
12.1.3 Notranji hidranti	30
12.2 Ročni in prevozni gasilniki	30
13. ZAHTEVE ZA INTERVENCIJSKE POVRŠINE, KI SO ZAHTEVANE V PREDPISIH	30
14. ORGANIZACIJSKI UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM	37
14.1 Splošno	37
14.2. Potrdila o brezhibnem delovanju sistema	37
14.3 Nadzor nad izvedbo načrtovanih ukrepov varstva pred požarom med gradnjo	38
15. PRILOGE	38

IZJAVA POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA ŠTUDIJE/ZASNOVE POŽARNE VARNOSTI

Pooblaščen inženir:

Samo DVORŠAK, univ.dipl.inž.str., IZS TP-0686

IZJAVLJAM,

da je v ŠTUDIJI/ZASNOVI POŽARNE VARNOSTI št. 0003-01-22 SPV

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

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

Študija/zasnova je izdelana v skladu z **8. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. L. RS št. 31/2004), skladno s VKF smernicami**

Zakoni:

- ⇒ Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS, št. 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012)
- ⇒ Zakon o varnosti in zdravju pri delu, ZVZD-1 (Ur. l. RS št. 43/2011)
- ⇒ Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.)

Pravilniki in odredbe:

- ⇒ Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. L. RS št. 36/2018)
- ⇒ Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov;(Ur.L.SFRJ št. 30/91)
- ⇒ Pravilnik o metodologiji za ugotavljanje ocene požarne ogroženosti (Ur. L. RS št. 70/96)
- ⇒ Pravilnik o zasnovi in študiji požarni varnosti (Ur. L. RS št. 12/2013)
- ⇒ Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. L. RS št. 132/2006)
- ⇒ Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. L. RS št.31/2004,10/2005,83/2005,14/2007)
- ⇒ Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list št. 138, 24. 12. 2004)
- ⇒ Pravilnik o spremembi pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. L. RS št. 10/2005)
- ⇒ Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. L. RS št. 83/2005)
- ⇒ Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. L. RS št. 14/2007)
- ⇒ Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. l.RS št. 67/05)
- ⇒ Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (Ur. L.RS št. 75/2009)

Standardi in smernice:

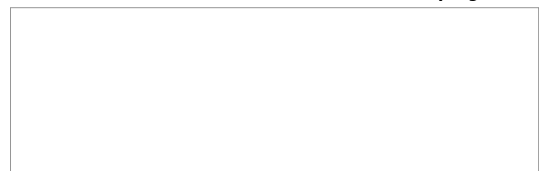
- ⇒ VKF smernice
- ⇒ TSG-1-001: 2019 Tehnična smernica, Požarna varnost v stavbah
- ⇒ CFPA-E Guideline no 17:2008
- ⇒ SIST DIN 14090 (Površine za dostop gasilskih vozil)
- ⇒ SIST EN 54, Odkrivanje in javljanje požara in alarmiranje
- ⇒ VdS 2095, VdS-Richtlinien für automatische Brandmeldeanlagen, Planung und Einbau
- ⇒ Smernice SZPV: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah, SZPV 408
- ⇒ Smernica SZPV 204
- ⇒ SIST EN 1838, Razsvetljava-Zasilna razsvetljava
- ⇒ EN 50172, Emergency escape lightning systems
- ⇒ SIST EN 60598-2-22, Luminaires for emergency lightning
- ⇒ SIST EN 12101-2:2003 Določila za odvod dima in toplote z naravnim prezračevanjem
- ⇒ SIST EN 12101-1:2005 Določila za ovire proti širjenju požara
- ⇒ SIST EN 12101-10:2005 Oskrba z energijo
- ⇒ VdS CEA 4020 RWA Naprave za nadzor dima
- ⇒ TRVB S 125, Rauch- und Waermeabzugsanlagen
- ⇒ VDI 3564
- ⇒ SIST EN 3-1:1996 - Prenosni gasilniki - 1. del: Opis, trajanje gašenja, požarna preskusa razredov A in B - Portable fire extinguishers - Part 1: Description, duration of operation, class A and B fire test

Zahteve ter predlogi potrebnih in nujnih ukrepov v posameznih poglavjih, so rezultat PREDLOŽENIH PODATKOV kakor tudi veljavne zakonodaje in normativov, pravil stroke in sodobnih tehničnih rešitev.

V primeru, da je naročnik ali investitor dal na razpolago netočne podatke, ki bi lahko vplivali na izdelavo projekta – presoje/zasnove/študije, projektant ne more prevzeti odgovornosti za morebitne posledice oz. škodo, ki je nastala zaradi neustreznih ali pomanjkljivih rešitev.

Pooblaščen inženir:
Samo DVORŠAK,
univ.dipl.inž.str.
IZS TP-0686

Osebna štampiljka



Maribor, april 2022

Podpis: _____

1. Opis objekta

1.1 Uvod

V Rušah na lokaciji k.o. Ruše, na parcelni št. 750 in 751, se nahaja obstoječi 8 oddelčni vrtec s centralno in delilno kuhinjo. Vsled povečanih potreb se predvidi prizidava vrtca, s čimer uporabnik pridobi tri dodatne oddelke ter ostale manjkajoče prostore. Prizidek bo samostojen objekt, ki se bo dotikal obstoječega vrtca. Prizidek in obstoječi del bosta povezana preko vrat za tehnične potrebe (skupna delilna kuhinja), glavni vhodi pa bodo ločeni.

Obravnavano je klasificirano s sledečimi podatki:

Vrsta stavbe	Vrtec - stavbe za predšolsko vzgojo
Etažnost	P+2
Število uporabnikov	do 80 (od tega v 2. nadstropju ni stalnih delovnih mest)

Na osnovi Pravilnika o zasnovi in študiji požarni varnosti (Ur. L. RS št. 12/2013) **spada stavba med požarno zahtevne objekte** in **za navedeno se izdelava študija požarne varnosti.**

1.2 Podatki o investitorju

Občina Ruše
Trg vstaje 11, 2342 Ruše

1.3 Lokacija, dostop in odmiki

Lokacija: parc. št. 751, k.o. Ruše, ulica: Šarhova pot 8.



Lokacija
prizidave

Dostop: po cesti Šarhova pot z odcepom do objekta.

Odmiki: zunanje stene so od relevantnih mej (parcelne meje, ceste, javne površine, zelene javne površine, potok) na vseh straneh oddaljene več kot 10m, razen na J strani se objekt dotika obstoječega vrtca.

1.4 Velikost in namembnost dela objekta

Objekt bo L tlorisne oblike P+2. Maksimalne dimenzije prizidka bodo 22,72 x 22,38 m.

Etažnost: vzhodni in zahodni del objekta bo P+1, v centru objekta bo v manjšem delu objekt P+2.

Namembnost: vrtec.

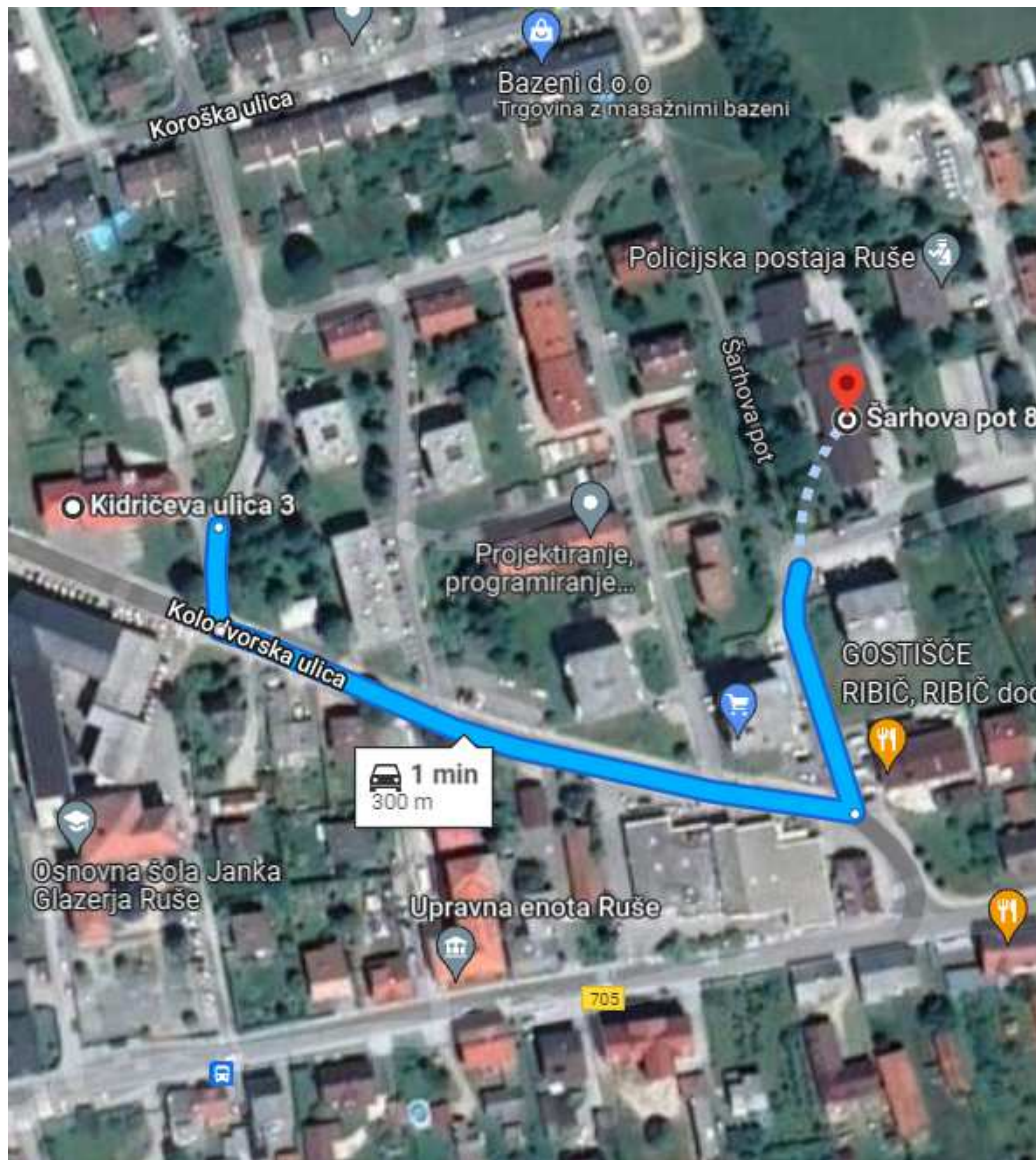
1.5 Preskrba z gasilno vodo

Gasilna voda je predvideno zagotovljena iz zunanjega hidrantnega omrežja.

1.6 Oddaljenost in kategorija gasilcev

Najbližje prostovoljno gasilsko društvo PGD Ruše je III. kategorije in je oddaljeno od objekta ca. 0,3km.

Pot od PGD Ruše do objekta:



2. Opis predvidene uporabe objekta in opis tehnologije

Prizidan objekt bo L oblike, P + 2, umeščen ob severno in vzhodno fasado obstoječega objekta 2, v katerem se nahajata dva jaslična oddelka s spremljajočimi prostori, delilna kuhinja in pralnica.

Kota pritličja prizidka bo višinsko prilagojena obstoječemu objektu.

Glavni vhod v prizidek bo lociran na vzhodu, od koder bo preko nadstreška dostop do vetrolova ter do garderobe otrok in garderobe vzgojiteljev s sanitarijami.

Preko predprostora bo dostopna športna igralnica s shrambo za rekvizite, sanitarije otrok ter dve igralnici. Iz predprostora - hodnika bo tudi dostop do stopnišča, dvigala, čistil, sanitarij za goste ter do delilne kuhinje locirane v obstoječem objektu.

V 1. nadstropju bo umeščena ena igralnica s sanitarijami, skupni prostor, dodatni prostor z zunanjo teraso, ter prostori namenjeni strokovnim delavcem, ki bodo služili potrebam celotnega vrtca.

V 2. nadstropju bo umeščena strojnica za potrebe prizidka.

V sklopu rekonstrukcije obstoječega objekta 2 bo adaptirana delilna kuhinja, iz katere se bo poleg obstoječih jaslic oskrbovalo s hrano tudi nove oddelke v novem prizidku. Obstoječo pralnico se bo uredilo na novi lokaciji v obstoječem objektu 2.

Na igrišču bo umeščen vrtni paviljon z zunanjimi sanitarijami in shrambo zunanjih rekvizitov.

Prikaz gradbenih površin in prostornin prizidka:

1. Bruto tlorisna površina (Pb)

	Površina
pritličje	414,8
1.	404,6
2.	46,8
skupaj	866,2

2. Neto tlorisna površina (Pn)

	Površina m ²
pritličje	362,1
1. nadstropje	354,8
2. nadstropje	36,6
skupaj	753,5

3. Vrste ter količine požarno in eksplozijsko nevarnih snovi v objektu

3.1 Požarne obremenitve

Požarna obremenitev je določena glede na prejete podatke naročnika in po tabelah: BVD – Industrie+Geverbe in VKF 115.

Objekt je vrtec in namenjen predšolski vzgoji.

Upoštevamo povprečno požarno obremenitev do 300 MJ/m², po tabelah in glede na prejete podatke.

Splošna veljavna ugotovitev, da je nevarnost za nastanek požara stalno prisotna, velja tudi za obravnavani objekt. Vzroke za požar lahko razvrstimo v skupino splošnih in v skupino posebnih vzrokov.

Navedene nevarnosti zmanjšujemo z ukrepi, ki:

- ⇒ zmanjšujejo možnost nastanka požarov
- ⇒ zmanjšujejo možnost hitrega širjenja požarov, zmanjšujejo rizik za ljudi
- ⇒ izboljšujejo pogoje gašenja

Nevarnost za nastanek požara predstavlja gorljivost in hitrost zgorevanja, požarno obremenitev, nevarnost širjenja požara, zadimljenost in korozija, koncentracijo vrednosti, ogroženost ljudi in čas intervencije.

3.2 Potencialni viri vžiga

Splošni vzroki za nastanek požara:

- ⇒ poškodovane ali preobremenjene električne instalacije
- ⇒ neodgovorno ravnanje z električnimi instalacijami
- ⇒ nepazljivost pri kajenju na nedovoljenih mestih
- ⇒ splošen nered in nečistoča
- ⇒ zaradi vgrajene opreme in naprav

Skupaj s splošnimi vzroki za nastanek požara se lahko pojavljajo tudi specifične nevarnosti, ki izvirajo iz delovnih procesov in aktivnosti.

Specifične nevarnosti, ki so v zvezi z delovnimi procesi oz. namembnostjo določenih prostorov:

- ⇒ nepravilna uporaba delovne opreme
- ⇒ nepravilno ali nemarno ravnanje z nevarnimi (vnetljivimi in gorljivimi) snovmi
- ⇒ neupoštevanje reda in discipline, malomarnost ter nemarna uporaba in vzdrževanje delovne opreme
- ⇒ nekontroliranega shranjevanja blaga in materialov, ki so podvrženi gorenju

Nevarnost za nastanek požara pa so lahko opravila uporabnikov in obiskovalcev, ki niso v skladu s požarnim redom.

4. Zasnova požarne in eksplozivne zaščite v objektu

Cilj zaščite je zavarovanje oseb in premoženja v največji možni meri. Požarna in eksplozijska zaščita je zasnovana na osnovnem požarnem konceptu:

- a) Uporaba pasivnih gradbenih ukrepov
- b) Uporaba aktivnih ukrepov požarne zaščite
- c) Uporaba sistemskih organizacijskih ukrepov protipožarne zaščite

Za optimalno sestavo varstva pred požarom, ki je v skladu s predpisi ter sodobnimi tehničnimi rešitvami, je predviden koncept:

- ⇒ Ustrezni dostopi za gasilce in reševalce.
- ⇒ Ustrezni primarni in sekundarni gradbeni materiali.
- ⇒ Ustrezne evakuacijske poti in izhodi.
- ⇒ Delitev na požarne in dimne sektorje.
- ⇒ Zunanje hidrantno omrežje z ustreznim tlakom.
- ⇒ Primerno število in dispozicije ročnih gasilnikov.
- ⇒ Varnostna razsvetljava.
- ⇒ Sistem za odkrivanje in javljanje požara.
- ⇒ Ustrezne označbe in evakuacijski znaki.
- ⇒ Ustrezno vzdrževanje opreme in naprav, ki je namenjena za varstvo pred požarom.
- ⇒ Poučenost osebja.
- ⇒ Požarni red s potrebnimi prilogami.

4.1 Pričakovan potek požara – požarni scenarij

Hitrost razvoja požara je na začetku odvisna predvsem od vrste snovi, ki se vname. V nadaljevanju razvoja požara je hitrost odvisna od več faktorjev: dovajanje kisika v prostor kjer gori, geometrije prostora, uporabljenih gradbenih materialih itd.

Eden od možnih scenarijev je vžig prisotnih gorljivih snovi, zaradi napake npr. na električni instalaciji in prenosu na gorljive snovi.

Drugi možni scenarij bi lahko bil vžig zaradi tehnične napake (npr. na računalniku) in prenos na gorljive snovi.

Ostalih posebnih tehnoloških instalacij ali požarno nevarnih opravil, ki bi lahko povzročile požar, pa v objektu ni predvidenih.

Če bo požar odkrit pravočasno ter se bo nemudoma pristopilo k gašenju in omejevanju začetnega požara (prisotnost osebe odgovorne za začetno gašenje in izvajanje evakuacije) in v kolikor bo zagotovljena hitra gasilska intervencija z ozirom na predvideno vgrajeni sistem za odkrivanje in javljanje požara ter bližino gasilske enote (obveščanje, proste poti in dostopi...) ter glede na načrtovane požarne ločitve

in odmike, ni pričakovati večjega požara. S tega stališča ni pričakovati razširitve požara ostale objekte.

4.2 Eksplozijsko nevarni prostori

Izdelana Študija požarne varnosti obravnava samo ukrepe z vidika požarne varnosti. Morebitne eksplozivne cone se obravnava v (Ex) elaboratu eksplozijske ogroženosti, ki je ločen elaborat in ni del Študije požarne varnosti. Glede na prejete podatke v objektu ni predvidenih eksplozivnih con.

5. Zahteve za lokacijo objekta z odmiki od drugih objektov

Odmiki: zunanje stene so od relevantnih mej (parcelne meje, ceste, javne površine, zelene javne površine, potok) na vseh straneh oddaljene več kot 10m, razen na J strani se objekt dotika obstoječega vrtca.

Odmike računamo v skladu s Pravilnikom o požarni varnosti v stavbah in v skladu s smernico SZPV 204.

Glede na odmike stavbe od relevantne meje se določi največji odstotek požarno nezaščitene površine na posamezni zunanji steni.

Za zunanje stene, kjer je oddaljenost od relevantne meje več kot 10m in več kot višina zunanje stene (v našem primeru računsko do 10m), ni požarnih zahtev.

Z upoštevanjem navedenega in odmike, **za zunanje stene ni požarnih zahtev, razen za J steno**, ki meji na obstoječi objekt in jo upoštevamo kot vmesno požarno steno, je zahteva za požarno odpornost **stene EI30** (vključno z odprtini, vrati, ...).

Z upoštevanjem zgornjih ugotovitev objekt ustreza zahtevam glede odmikov.

6. Zahteve za razdelitev objekta

6.1 Delitev na požarne sektorje

Požarni sektorji (PS):

POŽARNI SEKTOR	OPIS	VELIKOST
PS1	Vrtec - prizidava	ca. 860 m ²

Glede na predvideno malo požarno obremenitev in ker v tehničnih ter pomožnih prostorih ni predvidenih večjih požarnih obremenitev od povprečne (v strojnici je samo toplotna črpalka zrak-voda in manjša prezračevalna naprava, brez plinskega

kotla), ustrezno evakuacijo in vgrajen sistem za odkrivanje in javljanje požara, celotno stavbo predvidimo kot en požarni sektor.

6.2 Delitev na dimne sektorje

Dimni sektorji so enaki požarnim sektorjem.

7. Zahteve glede požarne odpornosti in požarnih lastnosti načrtovanih gradbenih elementov

7.1 Klasifikacija gradbenih materialov

Pri izbiri gradbenih materialov je potrebno upoštevati določila:

- Odločba Komisije: 2000/147/ES in 2003/632/ES o izvajanju Direktive Sveta št. 89/106/EGS (klasifikacija gradbenih proizvodov glede odziva na ogenj)
- Odločba Komisije: 2000/367/ES in 2003/629/ES o izvajanju Direktive Sveta št. 89/106/EGS (klasifikacija gradbenih proizvodov glede požarne odpornosti)
- Odločba Komisije: 2000/553/ES o izvajanju Direktive Sveta št. 89/106/EGS (obnašanje strešne kritine pri požaru iz zunanje strani)
- Odločba Komisije: 2001/671/ES o izvajanju Direktive Sveta št. 89/106/EGS (klasifikacija streh in strešnih kritin glede na obnašanje pri požaru iz zunanje strani)
- Odločba Komisije: 2003/43/ES in 2003/593/ES (določitev razredov glede na odziv na ogenj)

V objektu se morajo vgrajevati materiali skladno z EN normami.

7.2 Opis gradbenih materialov

Gradbeni materiali se uporabijo negorljivi brez prenosa požara ali gorljivi z majhnim ali dopustnim prenosom požara.

Poleg klasifikacije požarne odpornosti materiala (nosilnost konstrukcije...) je pomembna tudi klasifikacija materiala glede odziva na požar (gorljivost, prenos požara po površini...).

7.3 Požarna odpornost konstrukcije in drugih gradbenih elementov ter klasifikacija gradbenih proizvodov glede odziva na ogenj

Zahtevane minimalne požarne odpornosti in klasifikacija odziva na ogenj za obravnavano (stavbe do višine 11m):

Nosilna konstrukcija (*glej opombo)	R30
Mejni elementi požarnega sektorja	Znotraj prizidave ni mejnih

	elementov
Vrata na mejah požarnih sektorjev s samozapirali	EI30-C
Tla, stene in stropi v strojnici in tehničnih prostorih (npr. čistila)	min. A1 ali A2 (npr. keramika, betonski omet)
Stene in stropi v vseh ostalih prostorih stavbe	min. D-s2,d0
Tla v vseh ostalih prostorih stavbe	min. C _{fl} -s1
Zunanje stene, razen naslednja alineja	Ni zahtev
Zunanja J stena, ki meji na obstoječi vrtec	EI30
Fasada	min B-d0
Streha	Broof(t1)

Opomba (*) za zadnjo etažo, ni zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije.

Legenda:

R - nosilnost : sposobnost elementa konstrukcije, da določen čas ne izgubi nosilnosti v primeru požara z ene ali več strani.

E - celovitost : sposobnost elementa konstrukcije s funkcijo ločevanja, da določen čas preprečuje prenos požara na neizpostavljeno stran s prebojem plamenov ali vročih dimnih plinov;

I - toplotna izolativnost: sposobnost elementa konstrukcije s funkcijo ločevanja, da določen čas preprečuje prenos požara na neizpostavljeno stran zaradi prevelikega prenosa toplote (povišanje temperature za 140 ali 180°K).

S - dimotesnost: sposobnost elementa konstrukcije s funkcijo ločevanja, da preprečuje oziroma zmanjša prehod dimnih plinov na neizpostavljeno stran.

C - samozapiranje: lastnost proizvoda, da se v primeru požara samodejno zapre.

Pri izbiri gradbenih materialov oz. opreme objekta je prepovedana uporaba umetnih materialov, ki pri gorenju sproščajo nevarne in strupene pline, hlape ali pare, ki so nevarni za ljudi ter onesnažujejo vodo, zrak ali tla.

7.4 Širjenje požara po zunanjih stenah in strehi stavbe

Zunanje stene in streha stavbe morajo biti projektirane in grajene tako, da toplotno sevanje ne more povzročiti niti vertikalnega prenosa požara po zunanjih stenah in nižje ležečih strehah niti horizontalnega prenosa požara po zunanjih stenah in strehi. Na spodnji risbi so prikazani primeri ukrepov za preprečevanje prenosa požara po zunanjih stenah in strehi med požarno ločenimi deli stavb (med požarnimi sektorji).

7.4.1 Obloge zunanjih sten

7.4.1.1 Materiali zunanjih sten - fasada

Obloge materialov razreda min. B-d0.

7.4.2 Prenos požara v vertikalni smeri

7.4.2.1 Prenos požara po zunanji steni stavbe

Ni različnih požarnih sektorjev in ni zahtev. Celotna Z stena je požarna.

7.4.3 Prenos požara v horizontalni smeri

7.4.3.1 Prenos požara med okni in vrati različnih požarnih sektorjev

Ni različnih požarnih sektorjev in ni zahtev. Celotna Z stena je požarna.

7.4.3.2 Prenos požara v vogalnem delu med različnimi požarnimi sektorji

Ni različnih požarnih sektorjev in ni zahtev. Celotna Z stena je požarna.

7.4.3.3 Prenos požara skozi streho (ločitev požarnih sektorjev v delu strehe)

Ni različnih požarnih sektorjev in ni zahtev. Celotna Z stena je požarna in je višja kot obstoječi vrtec in ni drugih zahtev.

8. Načrtovane evakuacijske poti

8.1 Koncept evakuacije

Evakuacija poteka iz vsakega sklopa na prosto.

Zunanje komunikacije kot so stranske in glavne poti morajo biti obravnavane v zvezi z možnostjo evakuacije zaposlenih in obiskovalcev ter intervencije gasilcev.

Število izhodov in lokacije evakuacijskih poti morajo zagotoviti predpisane širine in evakuacijske razdalje in omogočati možnost umika praktično na celotni površini objekta.

Koncept evakuacije v organizacijskem smislu in zadolžitvi posameznih odgovornih oseb ter z določitvijo ukrepov, mora biti bolj natančno opisan v požarnem redu

8.2 Zahteve za evakuacijsko pot in izhode

Število uporabnikov glede na prejete podatke je predvideno največ skupno do 80 otrok in zaposlenih (od tega v 2. nadstropju ni stalnih delovnih mest, občasna prisotnost hišnika ali vzdževalcev).

Število izhodov

Iz vsakega prostora mora biti vsaj en izhod svetle širine min. 0,9m, razen iz tehničnih prostorov kot so strojnice je lahko en izhod širine min. 0,8m. Iz 1.nadstropja sta zahtevana dva neodvisna končna izhoda, vsak min. 0,9m (ustreza eden preko notranjega stopnišča in eden preko zunanjega stopnišče).

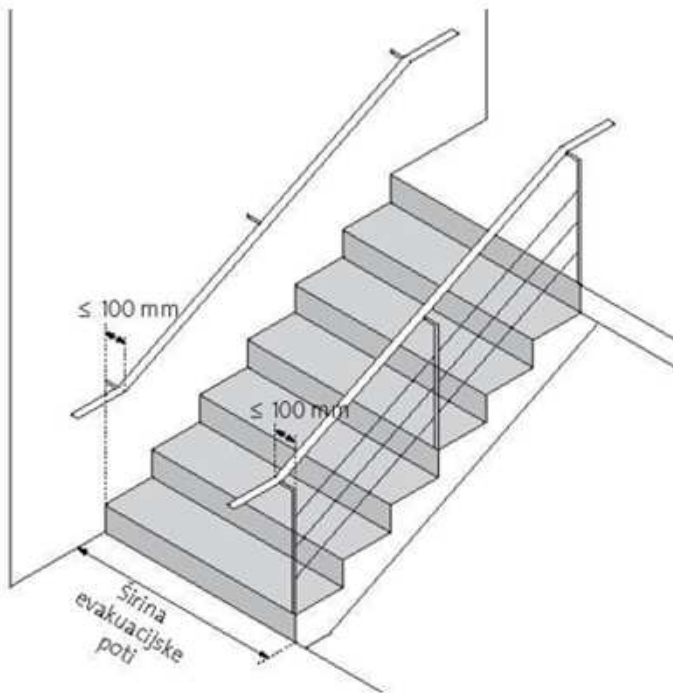
Dolžine poti:

Dolžina evakuacijske poti iz vsake točke prostora, do izhoda na prosto je lahko največje dolžine do 35m, pri enem izhodu. Pri dveh izhodih je lahko dolžina poti do 50m, brez zaščitnih hodnikov in z vgrajenim javljanjem požara. Glede na narisano ustreza.

Širine:

Vrata na evakuacijski poti morajo biti širine min.0,9m (glavni prostori, igralnice, hodniki, izhodi na prosto, skupni predprostori sanitarij...), za ostale pomožne in tehnične prostore so lahko širine vrat min. 0,8m (npr. strojnica, posamezne kabine sanitarij, čistila...).

Širine evakuacijskih hodnikov in stopnic so zahtevane svetlo min. 1,2m.



Evakuacijska vrata se morajo odpirati navzven v smeri evakuacije. V tehnične in pomožne prostore in v prostore, kjer je manj kot 20 oseb se lahko odpirajo tudi navznoter. Vrata v odprtem položaju ne smejo ovirati evakuacijskega hodnika, ki je zahtevan min. 1,2m.

Na evakuacijski poti so dovoljene stopnice, če so skupaj min.3 pohodne stopnice ali se izvede klančina max.6%.

Vsa evakuacijska vrata (na evakuacijski poti) morajo omogočati evakuacijo in se morajo dati odkleniti s tipko za izhod v sili (če so električno zaklepana) ali imeti ustrezen mehanski sistem za odklepanje (če ni električnega zaklepanja). Vrata morajo biti izvedena v skladu s SZPV-CFPA-E v smislu naprav za zasilne izhode po EN 179.

Vsa vrata na evakuacijski poti morajo omogočati evakuacijo (v primeru krmiljenja, zapirala ipd..) tudi v primeru izpada energije. Za električno zaklepanje vrat se mora upoštevati smernica SZPV 411.

Avtomatska dvižna/drsna/rolo vrata na evakuacijski poti so dovoljena samo, če so v njihovi neposredni bližini nameščena dodatna krilna vrata, ali če so tako izvedena, da se lahko enostavno in hitro odprejo z roko (mehanski sistem, krmiljenje-tipka za odpiranje v sili-rezervno napajanje....). Upoštevati je potrebno smernico M-AutSchR in SZPV 413.

Smeri izhodov se označi z znaki za evakuacijo ustreznih velikosti na vidni razdalji skladno z zahtevami SIST EN 1838.

Glavni evakuacijski prostor na prostem je predviden na J strani ob glavni dovozni cesti.

8.3 Tehnični ukrepi za evakuacijske poti (zahteve za električne sisteme za zaklepanje vrat, varnostni znaki in varnostna razsvetljava)

8.3.1 Zahteve za električne sisteme za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh

Za vsa vrata na evakuacijski poti, ki bodo opremljena z električnimi sistemi za zaklepanje vrat je potrebno dodatno upoštevati smernico SZPV 411 - Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh. V nadaljevanju podajamo tehnične zahteve iz SZPV 411:

TEHNIČNE ZAHTEVE ZA ELEKTRIČNI SISTEM ZA ZAKLEPANJE

- Električni sistem za zaklepanje ne sme onemogočati ali časovno zamikati odpiranja vrat. Krmiljenje električnih sistemov za zaklepanje mora biti tako, da odpiranje vrat v primeru napake ni onemogočeno ali časovno zamaknjeno (varnost v primeru napake).
- El. sistem za zaklepanje mora imeti tipko za izklop v sili (NT) v neposredni bližini vrat ali na krilu vrat in mora omogočati priklop ostalih avtomatskih varnostnih sistemov za odklepanje v sili.
- Če je predviden centralni izklop na stalno zasedenem mestu (zunanja oskrba z el., energijo), npr. pri vratarju ali hišniku, morajo biti električni sistemi za zaklepanje v skladu s SIST EN 60950. V navodilih za uporabo sistema za električno zaklepanje morajo biti navedene zahteve proizvajalca za oskrbo z električnim tokom.
- Po izklopu električnega sistema se smejo vrata ponovno zakleniti le ročno, neposredno pri vratih. Za to je predvideno stikalo na vratih, npr. stikalo na ključ. Stikalo je lahko tudi v ohišju lokalnega krmiljenja.
- V neposredni bližini vrat, mora imeti el. sistem signalnike za prikaz stanja zaklepanja vrat. Električno zaklenjena vrata so prikazana z rdečo svetlečo diodo, izklop električne ključavnice pa z zeleno svetlečo diodo.

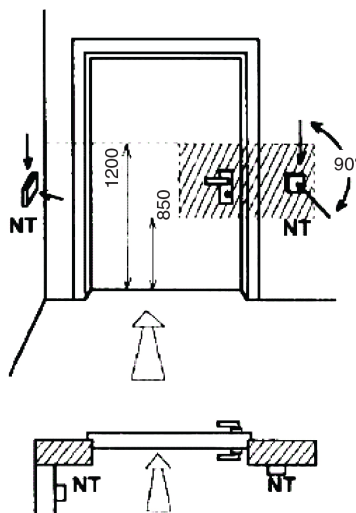
TEHNIČNE ZAHTEVE ZA KRMILJENJE

- Če je krmiljenje oblikovano za posredni izklop, sta predvidena najmanj dva releja, ki prekinjata oskrbo električne ključavnice z električnim tokom. Delovanje relejev mora biti pri priklopu nadzorovano. Pri izpadu releja se električno zaklepanje ne sme aktivirati.
- Če je za krmiljenje predvidena zunanja oskrba z električno energijo, mora ustrezati SIST EN 60950. V navodilih za uporabo sistema za električno zaklepanje morajo biti navedene zahteve proizvajalca za oskrbo z električnim tokom.

- Če je zasilna oskrba z električno energijo del krmiljenja, mora mrežni del ustrezati zahtevam za varnostno napajanje (npr. iz DIN VDE 0833-1, točka 3.9, in DIN VDE 0833-2, točka 3.4). Najkrajši premostitveni čas mora biti 15 minut. Zasilna oskrba z električnim tokom ne sme vplivati na izklop električnega sistema za zaklepanje.

TEHNIČNE ZAHTEVE ZA TIPKO ZA IZHOD V SILI (NT)

- Tipka za izklop v sili (NT) mora biti osvetljena, imeti mora rdeč operativni del v obliki gobe in stikalo, ki se odpre s silo. Zanj veljajo tudi zahteve SIST EN 60947-5-1 za komandne enote v primeru sile. Tipka za izklop v sili mora imeti notranjo osvetlitev.
- Tipka za izklop v sili je lahko prekrita s prozornim pokrovom, da ne pride do nenamerne sprožitve.
- Sila za sprožitev tipke za izklop v sili skupaj s silo, potrebno za odprtje pokrova, ne sme preseči 80 N.
- Operativni del gobaste oblike mora imeti premer najmanj 25 mm.
- Tipke za izklop v sili morajo biti nameščene v bližini vrat ali na krilih vrat v skladu z skico 1. Dosegljive morajo biti tudi za invalide na invalidskih vozičkih in otroke. Višina nad tlemi ne sme preseči 1.200 mm. Priporočena višina je 850 mm.



Primera namestitve tipke za izklop v sili

- Tipka za izklop v sili mora biti označena z naslednjim znakom (skica 2):



Znak za tipko za izklop v sili

Barva znaka je zelena, kontrastna barva za bežečega in za simbole je bela (glej Pravilnik o varnostnih znakih, Ur. l. RS, št. 89/199, 39/2005, 34/2010 in 43/2011).

Puščica na znaku mora kazati proti tipki. Velikost znaka mora biti najmanj 7 cm x 7 cm.

TEHNIČNE ZAHTEVE ZA ELEKTRIČNO KLJUČAVNICO

- Mehanski deli električne ključavnice morajo zanesljivo delovati. Električna ključavnica se mora pri izpadu oskrbe z električnim tokom ali aktiviranju tipke za izklop v sili nemudoma deaktivirati, vrata pa se lahko odprejo ročno.
- Uporaba sile za sprostitvev breznapetostno priklopljene ključavnice po eni sekundi ne sme presegati 50 N (npr. za premagovanje stalnega magnetizma).
- Sila za pridrževanje vrat z električno ključavnico ne sme biti manjša od 2 kN.
- V paniki skupina ljudi reagira drugače kot posameznik. Ko več ljudi hiti proti vratom na evakuacijski poti, najverjetneje v temi ali dimu, obstaja možnost da prvi, ki pride do vrat, ne deaktivira električnega sistema za zaklepanje, ampak jih skuša odpreti s potiskanjem vrat. Zato se morajo električne ključavnice odpreti tudi pri obremenitvi vrat v smeri evakuacije in sicer pri 90 % sile za pridrževanje vrat, vendar pri največ 3 kN.

Vsakemu električnemu sistemu za zaklepanje mora proizvajalec priložiti popolna navodila za vgradnjo. Navodila za vgradnjo morajo vsebovati opozorilo, da se električni sistem za zaklepanje lahko uporabi na požarnih in/ali dimnih vratih le, če to predvideva dokumentacija o uporabi teh vrat in če se upoštevajo v njej določeni pogoji.

- Vsakemu električnemu sistemu za zaklepanje mora proizvajalec priložiti navodila za uporabo, ki vsebujejo podatke o vzdrževanju, t.j. servisiranju in preverjanju, funkcijski opis naprave, postopke za zagon in ukrepe v primeru motenj. Navedeni morajo biti tudi roki za vzdrževanje.

8.3.2 Znaki za smer evakuacijskih poti in izhodov

V prostorih bodo nameščeni znaki za smer izhoda. Namestitev piktogramov varnostne razsvetljave mora biti skladna s standardom SIST EN 1838. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010.

Piktogrami za evakuacijo morajo biti v skladu s standardom SIST EN 1838 nameščeni tako, da so glede na razdalje, s katerih morajo biti vidni, ustreznih dimenzij. Ob maksimalni dopustni oddaljenosti od piktograma, kot med višino piktograma in ravnino evakuacijske poti ne sme biti večji od 20 stopinj. Višina namestitve nad izhodnimi vrati mora biti med 2 m in 2,5 m.

Piktogrami za evakuacijo morajo biti nameščeni pravokotno na evakuacijsko pot. Če je zahtevana namestitev piktogramov v prostoru, mora biti iz katere koli točke prostora viden najmanj en piktogram.

Znaki za smer izhoda v primeru evakuacije morajo biti nedvoumno označeni s poenotenimi oznakami in morajo biti na vidnem mestu. Barva znaka mora biti v skladu z zahtevami SIST ISO 3864, in sicer bel simbol (piktogram) na zeleni podlagi, pri čemer mora zeleni del zavzemati najmanj polovico celotne površine znaka. Vsi znaki morajo biti pravokotne oblike, pri čemer je vodoravna stranica (l) praviloma dvakrat daljša od višine (h), $l = 2h$.

Razdalja razpoznavnosti (L) je največja oddaljenost znaka, na kateri je pomen znaka še razpoznaven in viden. Odvisna je od najmanjše velikosti mere znaka (h – višina, c – krajša stranica) in načina osvetlitve znaka.

Izračuna se po naslednji enačbi:

$$L = Z \times h$$

Kjer pomenijo:

L – razdalja razpoznavnosti v metrih

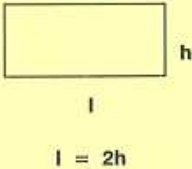
h – najmanjša potrebna višina ali najmanjša potrebna krajša stranica znaka v metrih

Z – faktor oddaljenosti, ki je odvisen od izvedbe (oblika in velikost simbola) in načina osvetlitve znaka.

Faktor oddaljenosti (Z) je:

- 100 za osvetljene znake (zunanja osvetlitev)
- 200 za svetleče znake (notranja osvetlitev)

Najmanjše višine znakov za evakuacijo v odvisnosti od razdalje razpoznavnosti so podane v spodnji tabeli:

Znaki za smer evakuacije in izhodov		
		
	Osvetljeni znaki	Svetleči znaki
Razdalja razpoznavnosti L (m)	Mere znaka v mm l x h	
<5	100 x 50	50 x 25
10	200 x 100	100 x 50
15	300 x 150	150 x 75
20	400 x 200	200 x 100
25	500 x 250	250 x 125
30	600 x 300	300 x 150
35	700 x 350	350 x 175

Osvetljenost znakov je lahko v znak vgrajeno svetilo, zunanje svetilo, ki osvetljuje znak ali fotoluminiscentni pigment. Za svetlost površine znakov veljajo standardi SIST EN 1838.

V primeru, da je zahtevana varnostna razsvetljava v objektu, morajo biti v primeru izpada omrežne napetosti osvetljeni tudi znaki za smer evakuacije. Osvetlitev znakov mora biti v tem primeru osvetljena s pomožnim rezervnim virom energije (akumulatorska izvedba). Ta osvetljenost znakov mora biti zagotovljena najmanj 1 uro po izpadu omrežne napetosti.

Znaki s fotoluminiscentnimi materiali se lahko uporabljajo samo skupaj s trajnim virom razsvetljave. Osvetlitev znakov s fotoluminiscentnimi materiali ti. pigmenti ne more biti nadomestilo za zahtevano zasilno osvetlitev znakov in se lahko uporablja le kot dodatno k varnostni razsvetljavi.

V primeru, da varnostna razsvetljava ni zahtevana, pa priporočamo uporabo znakov s fotoluminiscentnimi materiali.

8.3.3 Varnostna razsvetljava

Zahtevana je varnostna razsvetljava na evakuacijski poti, vključno z zunanjim stopniščem.

Varnostna razsvetljava je nepremična osvetlitev, ki služi za evakuacijo ljudi in deluje tudi pri izpadu električne napetosti, oz. se samodejno preklopi na zasilni vir napajanja. (rezervni vir bat. – akumulatorski vložki). Označitev evakuacijskih poti omogoča lažjo orientacijo in opozarja na zasilne izhode.

Luči varnostne razsvetljave je potrebno razmestiti po prostoru tako, da se ljudje lahko orientirajo in poiščejo izhod. Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti do kote 0 (na prosto).

Varnostno razsvetljavo je potrebno redno pregledovati in vzdrževati po navodilih proizvajalca. Lastnik objekta je odgovoren za brezhibno delovanje varnostne razsvetljave.

9. Posebne zahteve z vidika varstva pred požarom za instalacije

9.1 Splošno o inštalacijah

V požarno odpornih lahkih montažnih stenah ni dovoljena vgradnja elektro omaric, vtičnic ali omaric strojnih naprav, kot npr. talnega gretja. Ne glede na prejšnji stavek je dovoljena vgradnja v skladu z navodili proizvajalca, omaric in drugih naprav, če so namenjene vgradnji v lahke montažne stene.

Revizijske odprtine morajo imeti enako požarno odpornost kot se zahteva za gradbeni element v katerem so vgrajene. Na požarno zaščiteneh evakuacijskih poteh morajo biti odprtine poleg klasifikacije EI tudi neprepustne za dim s klasifikacijo Sm.

9.2 Izvedba strojnih instalacij

Strojne instalacije morajo biti izvedene v skladu z veljavnimi predpisi in ne smejo kompromitirati predvidene požarne delitve na požarne sektorje in podsektorje (celice).

Za izvedbe prehodov napeljav (cevnih in električnih) se ravna po smernici SZPV 408.

Vsi prehodi inštalacij med požarnimi sektorji morajo biti brezhibno zatesnjeni. Za požarno tesnjenje prehodov morajo biti predloženi ustrezni certifikati o izvedbi in materialih ter vsak prehod mora biti označen z nalepko ali tablico z osnovnimi požarnimi podatki.

Jaški in kanali

Inštalacijski jaški in kanali morajo biti med seboj ločeni po namembnosti (npr. inštalacijski jaški za električne kable, strojne napeljave, prezračevalni kanali, dimovodne naprave, itd...).

Inštalacijski jaški, kanali za električne kable in podobno, ki prehajajo skozi meje požarnega sektorja, morajo imeti enako požarno odpornost, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja in morajo biti neprepustni za dim. Če niso neprepustni za dim, morajo imeti na vrhu jaška odprtino na prosto, velikosti najmanj 5 % površine jaška, a ne manj kot 0,2 m² (v primeru, v kolikor niso izvedeno požarno in dimno odporna vrata EI₂60C1-Sm).

Če zahteve prejšnjega odstavka te točke niso izpolnjene, morajo biti inštalacijski jaški na mejah sektorjev prekinjeni z elementi požarne odpornosti, kot je določena v smernici SZPV 408.

Vzdrževalne/revizijske zapore inštalacijskih jaškov in kanalov morajo imeti enako požarno odpornost, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja. Zapore na požarno zaščitene evakuacijskih poteh morajo biti poleg klasifikacije EI tudi neprepustne za dim s klasifikacijo Sm.

Za ustrezno zatesnitev vseh prebojev strojnih in elektro napeljav je potrebno upoštevati smernico SZPV 408 (kopija nemške smernice MLAR).

Cevovodi za negorljive medije na požarno zaščitene evakuacijskih poteh morajo biti izvedeni:

- ⇒ Cevovodi iz negorljivih materialov skupaj z negorljivo toplotno izolacijo (tesnila, spojni elementi in premazi do debeline 0,5mm so lahko iz gorljivih materialov) so lahko požarno nezaščiteni.
- ⇒ Cevovodi iz gorljivih materialov ali s toplotno izolacijo iz gorljivih materialov se lahko polagajo:
 - (a) v rege masivnih sten, pri čemer moramo cevi prekriti z najmanj 15 mm debelo plastjo mineralnega ometa oziroma z najmanj 15 mm debelimi ploščami iz mineralnih gradbenih materialov,
 - (b) v požarno ločene inštalacijske jaške ali kanale
 - (c) nad obešene stropne, ki so požarno ločene,
 - (d) v talne kinete, ki so požarno ločeneali
- e) pod sistemske dvignjene pode, ki so izdelani iz negorljivih materialov (obložni materiali do debeline 3 mm smejo biti iz težko gorljivega materiala).

Prezračevanje in požarne lopute

S prezračevanjem se zagotavlja ustrezno količino svežega zraka v skladu z aktualnimi pravilniki in standardi ter parametre glede na zahtevo prostora. Mehansko se prezračujejo vsi prostori, ki jih z naravnim prezračevanjem ne moremo ustrezno prezračevati oziroma želimo doseči višjo stopnjo ugodja.

Na prehodih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev/požarnih zidov je treba vgraditi požarne lopute ali požarne ventile (kjer se to smiselno uporablja) z najmanj tako požarno odpornostjo, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja. Požarne lopute morajo imeti klasificirano požarno odpornost EI

xx (i<->o)S, pri čemer xx označuje časovni kriterij trajanja požarne zaščite. Požarne lopute morajo biti označene in izdelane v skladu s SIST EN 15650. (i<->o) pomeni prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala. Vgradnja in tesnjenje prehoda požarnih loput čez meje sektorjev mora biti v skladu s testi in dokumentacijo proizvajalca požarne lopute. Čez tesnilni sistem požarne lopute ni dovoljeno peljati drugih inštalacij. Priklop in izvedba prezračevalnih kanalov na požarno loputo se izvede v skladu z ÖNORM H 6031.

Požarni ventili se lahko uporabljajo za namen prezračevanja manjših prostorov do 10 m² kot so npr. prostori za čistila, energetske prostori. Požarni ventili in požarne lopute, ki niso krmiljene preko sistema AJP, se ne smejo uporabljati na mejah požarnih sektorjev, ki mejijo na:

- zaščitena stopnišča ali
- prostore za veliko uporabnikov.

Kanali za prezračevanje, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtín, 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 zahtevana (če kanal ne povezuje dva različna požarna sektorja). Kanali morajo imeti klasifikacijo SIST EN 13501-3 in klasificirano požarno odpornost EI xx(i<->o) S, pri čemer xx označuje časovni kriterij trajanja požarne zaščite in s (i<->o) označuje prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala. V prezračevalnih kanalih ni dovoljeno uporabljati drugih nenamenskih inštalacij.

Požarne lopute in požarni ventili morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Požarna loputa ali požarni ventil se ne sme uporabiti kot regulirna loputa. Požarne manšete ali trakovi se ne smejo uporabljati namesto požarnih ventilov ali požarnih loput.

Obstajati mora ročno aktiviranje požarne lopute. Vidna mora biti oznaka o legi požarne lopute in označba glede na projekt.

Prezračevalni sistem se mora ob proženju AJP ali samodejnega gasilnega sistema ali požarne lopute samodejno izklopiti, razen če tehnološke ali delovne razmere zahtevajo drugačen režim delovanja. Ob izpadu AJP ali gasilnega sistema mora biti mogoče tudi ročno izklopiti prezračevalni sistem.

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Ta zahteva ne velja za:

- kanale z agresivnimi mediji (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C),
- obzidane kanale (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C),
- kanale v enostanovanjskih stavbah, kjer je temperatura zraka pod 40 °C (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C) z izjemo kanalov iz kuhinjskih nap,
- kanale, položene v zemljo (ni zahtev).

Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali iz težko gorljivega materiala (razreda A1, A2, B ali C). Izjeme so lahko kanali na prostem, če so dodatno obloženi z negorljivim materialom, debeline najmanj 0,5 mm.

Ne glede na prejšnji odstavek morajo biti kanali in njihova toplotna izolacija (tudi parne zapore, folije, premazi in obloge) iz negorljivih materialov:

- na evakuacijskih poteh (zaščitениh hodnikih, stopniščih itd.),
- nad spuščenim stropom, ki je vgrajen zaradi povečanja požarne odpornosti konstrukcije,
- če je temperatura zraka višja od 85 °C,

- če bi lahko prišlo do nabiranja gorljivega materiala na stene kanala (kuhinje, mizarske delavnice in podobno).

Parne zapore, folije in obloge so lahko iz normalno gorljivega materiala (razred E), če so tanjše od 0,5 mm.

Za manjše dele, kot so tesnila, ležaji, merilne naprave, izolacija električnih in pnevmatskih naprav, filtri, ter za ostale dele prezračevalnih naprav, ki imajo majhen vpliv na požarno varnost, ni zahtev glede odziva na ogenj.

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

Zajem zraka za prezračevanje stavbe z veliko uporabniki mora biti izvedeno tako, da vsebuje dimni senzor, ki zazna dim na zajemu zraka in posledično izklopi prezračevanje.

9.3 Izvedba elektroenergetskih instalacij

Elektroenergetske instalacije in oprema morajo biti izvedeni v skladu z veljavnimi tehničnimi normativi in standardi.

Prehodi oz. preboji elektro instalacij skozi primarne gradbene elemente morajo biti protipožarno zaščiteni. Za požarno tesnjenje prehodov morajo biti predloženi ustrezni certifikati o izvedbi in materialih ter vsak prehod mora biti označen s fiksno nalepko ali tablico z osnovnimi požarnimi podatki.

Na zaščitениh stopniščih ne sme biti elektro omaric ali drugih električnih napeljav, ki niso namenjene stopnišču.

Na objektu je potrebno namestiti strelovodno napravo. Upoštevati se mora veljavna smernica TSG-N-003, Zaščita pred delovanjem strele.

Za napajalne kable je potrebno upoštevati smernico: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah, SZPV 408, (prevod MLAR). Napajalni kabli (kabli in material za pritrditev), morajo ohraniti svojo funkcijo navedeno v naslednjem odstavku, lahko pa se predvidi tudi drugačna zaščita kablov npr. požarne ločitve (EI30, EI60 ali EI90). Če v primeru prekinitve tokokroga požarnovarnostne naprave delujejo dalje nemoteno, ni zahtev za ohranitev funkcije napajalnih kablov naprave.

Kabelski sistem	Ohranitvena funkcija
Vodniki varnostne razsvetljave (samo v primeru centralnega napajalnika)	PH 30
Vodniki za alarmiranje	PH 30

Zahteve za vodnike:

Na zaščitениh delih evakuacijskih poti morajo kabli ustrezati zahtevam razreda B2_{ca}s1d1a1, v našem primeru nimamo zaščitениh poti.

Kabli v prostorih, kot v našem primeru, morajo imeti odziv na ogenj glede na namembnost prostorov in v našem primeru morajo ustrezati zahtevam razreda C_{ca}s1d2a1.

V kolikor so kabli položeni v betonu ali podometno, ni zahtev.

Rezervno napajanje za primer izpada električnega napajanja je potrebno zagotoviti za:

- ⇒ varnostno razsvetljavo,
- ⇒ požarno centralo,
- ⇒ alarmiranje.

9.4 Ogrevanje

Predvideno je ogrevanje na toplotno črpalko zrak-voda.

10. Posebne zahteve z vidika varstva pred požarom za tehnološke instalacije

Ni predvidenih tehnoloških inštalacij.

11. Zahteve za sisteme aktivne požarne zaščite

11.1 Sistem za odkrivanje in javljanje požara

Zahtevan je sistem za odkrivanje in javljanje požara, glede na dolžine evakuacijskih poti, za celotni objekt – popolna zaščita.

Celoten sistem AJP mora biti načrtovan in izveden v skladu s smernicami za načrtovanje, projektiranje, vgradnjo, preverjanje, uporabo in vzdrževanje iz tehnične specifikacije SIST-TS CEN/TS 54-14. Oprema in naprave morajo biti skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanje nanaša. Ob upoštevanju konfiguracije mora biti izkazana združljivost in priključljivost sestavnih delov sistema v skladu s standardom SIST EN 54-13. Električno krmiljeni sistemi za samodejno zapiranje požarnih oziroma dimotesnih vrat, ki so povezani s požarno centralo, morajo biti skladni s standardom SIST EN 14637.

Ne glede na prejšnji odstavek se lahko sistem AJP načrtuje in izvede na podlagi zahtev smernice VdS 2095.

V stavbah, v katerih morajo biti v skladu s tehnično smernico nameščeni sistemi AJP, morajo biti dvigala načrtovana in izvedena v skladu s smernico VDI 6017 in eno od štirih stopenj, ki jih ta določa.

Alarmni signal in signal, ki obvešča o napaki sistema AJP, mora biti voden na mesto, kjer je stalno prisotna oseba ali VNC, usposobljena za ukrepanje in so zagotovljene tehnične možnosti za alarmiranje pristojne gasilske enote.

Požarna centrala (lahko tudi paralelni tablo) mora biti nameščena na lahko in hitro dostopnem mestu v bližini tistega (glavnega) vhoda v stavbo, ki je načrtovan kot vstopno mesto gasilske intervencijske enote. Poleg požarne centrale morajo biti v gasilski omarici navodila za upravljanje požarne centrale ter načrt z vrisanimi pozicijami in oznakami javljalnikov.

Potrebno je upoštevati določila:

- ⇒ Predvidi se adresabilni sistem javljanja požara.

- ⇒ Predvidi se prenos alarma in napake na dežurni center ali 24 urno dežurno mesto.
- ⇒ Javljalniki ni potrebno montirati v prostorih, ki so določeni v standardu VDS 2095.
- ⇒ V kolikor potekajo glavni kabli v dvojnih stropih ali dvojnih podih, je potrebno nadzorovati z dimnimi jav. tudi vse te prostore, elektro jaške, upoštevati VDS 2095.
- ⇒ Ročni javljalniki se naj predvidijo na izhodnih poteh, ročni javljalniki morajo biti s plastičnim pokrovčkom s plombo.
- ⇒ Razdalja med ročnimi javljalci naj ne bo večja od 40 m.
- ⇒ Dolžina poti v prostoru do najbližjega ročnega javljalca je lahko največ 30m.
- ⇒ Ožičenje posameznih elementov sistema in zank mora biti izveden z vodniki rdeče barve,
- ⇒ Sistem za javljanje požara mora biti projektiran v skladu s predpisi, navodili proizvajalca in pravili stroke (v skladu z EN 54-14), VDS 2095
- ⇒ Vgrajena oprema mora imeti certifikate skladnosti z EN54

Zahteve za krmiljenje elementov, ki lahko vplivajo na potek požara:

- ⇒ Prenos na 24 urno dežurno mesto.
- ⇒ Predvidi se zvočna signalizacija požara - alarma min. 65 dB v objektu oz. min. 10dB nad mejo hrupa v objektu.
- ⇒ V primeru alarma se predvidi izklop klima in prezračevalnih naprav.
- ⇒ Avtomatsko se morajo odblokirati vsa vrata na evakuacijskih poteh v smeri evakuacije, če so električno krmiljena.

Pred predajo je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite, ki ga izda pooblaščen organizacija.

11.2 Varnostna razsvetljava

Zahtevan je sistem varnostne razsvetljave, v skladu s VKF, na glavnih evakuacijskih poteh (skupni hodniki do končnih izhodov, stopnišče, igralnice, sanitarije za otroke, zunanje stopnišče).

Varnostna razsvetljava je nepremična osvetlitev, ki služi za evakuacijo ljudi in deluje tudi pri izpadu električne napetosti, oz. se samodejno preklopi na zasilni vir napajanja. (rezervni vir bat. – akumulatorski vložki). Varnostna razsvetljava mora imeti zagotovljeno električno napajanje najmanj 1 uro. Rezervno električno napajanje se mora v 1 sekundi vklopiti avtomatsko. Označitev evakuacijskih poti omogoča lažjo orientacijo in opozarja na bližnje izhode in zasilne izhode.

Luči varnostne razsvetljave je potrebno razmestiti po prostoru tako, da se ljudje lahko orientirajo in poiščejo izhod. Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti do kote 0 (na prosto).

V kolikor je varnostna razsvetljava zahtevana jo je treba namestiti tudi:

- ⇒ na evakuacijskih poteh,
- ⇒ na požarnih točkah (npr. pri gasilnikih, hidrantih, pomembnih elementih sistemov aktivne požarne zaščite kot so aktivatorji, krmilne omare, omare s prvo pomočjo, itd.),
- ⇒ na delovnih mestih, kjer bi izpad splošne razsvetljave povzročil požarno nevarnost,

- ⇒ v prostorih, večjih od 50 m², z delovnimi mesti brez stalne dnevne svetlobe,
- ⇒ v prostorih, večjih od 100 m², z delovnimi mesti z dnevno svetlobo,
- ⇒ v prostorih, kjer se lahko zbere več kot 50 oseb,
- ⇒ na odrih, večjih od 20 m²,
- ⇒ v garderobah, toaletnih prostorih in prostorih za odmor, večjih od 50 m²,
- ⇒ v skladiščih, večjih od 100 m²,
- ⇒ v kuhinjah in pralnicah, večjih od 50 m²,
- ⇒ v prostorih za odmor, večjih od 50 m²,
- ⇒ v prostorih z električnim agregatom, centralnimi baterijami ali električnim razdelilnikom, ki so namenjeni napajanju ali krmiljenju požarnih naprav.

Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti nameščene skladno s standardom SIST EN 1838. Oznake izhodov in oznake evakuacijskih poti morajo biti neposredno ali posredno osvetljene z varnostno razsvetljavo. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010 (obstoječi piktogrami lahko ostanejo obstoječi).

Preizkusni elementi in svetilke morajo biti ustrezno označeni. Upoštevanje morajo biti zahteve za varnostno napajanje in električne vodnike varnostnih sistemov.

Svetilnost piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti skladna s standardom SIST EN 1838.

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

Varnostno razsvetljavo je potrebno redno pregledovati in vzdrževati po navodilih proizvajalca. Lastnik objekta je odgovoren za brezhibno delovanje varnostne razsvetljave.

Preizkusni elementi in svetilke morajo biti ustrezno označeni.

Zahteve:

- nivo osvetljenosti vzdolž poti umika, merjeno na tleh min.: 1.0 Lx,
- nivo osvetljenosti po celotnem prostoru min.: 0.5 Lx,
- nivo osvetljenosti pri gasilnikih, hidrantih, in ročnih javljalnikih požara min.: 5.0 Lx,
- nivo osvetljenosti na delovnih mestih s posebnimi nevarnostmi min.: 15.0 lx merjeno na delovni ravnini,
- označbe poti za evakuacijo se izvedejo s piktogrami (z znaki za evakuacijo),
- potrebni čas delovanja svetilk pri izpadu omrežne napetosti je minimalno ena (1) ura,
- rezervno električno napajanje se mora vklopiti avtomatsko v 1 sekundi,
- osvetljenost piktogramov ni zahtevana v stalnem spoju,
- svetilke se označijo s številko tokokrogov in zaporedno številko svetilke v tokokrogu,
- označbe naj bodo rdeče barve,
- vsak tokokrog mora imeti stikalo za preizkus delovanja svetilk.

Pred predajo je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite, ki ga izda pooblaščen organizacija.

11.3 Naprave za odvod dima in toplote

Odvod dima in toplote ni zahtevan.

11.4 Požarne lopute

Niso predvidene, ni predvidenih prehodov prezračevalnih kanalov skozi požarno steno.

11.5 Šprinkler sistem

Ni zahtevan.

12. Vrste in načini gašenja ter potrebne količine gasilnih naprav in sredstev

12.1. Gasilna voda, hidrantno omrežje

12.1.1 Potrebna količina gasilne vode

Glede na VKF je določena količina gasilne vode za en hidrant, ne glede na velikost stavbe in za hidrantno omrežje na območju, npr. mestno naselje. Glede na dejansko velikost oz. vrsto stavbe in velikost največjega požarnega sektorja lahko natančneje določimo količino gasilne vode po TSG, kjer je za naš primer za prizidek zahtevana količina gasilne vode min. 744 l/min.

Za gašenje morebitnega požara upoštevamo gasilno vodo z razpoložljivim pretokom najmanj 744 l/min (**12,4 l/s**). Vodo je potrebno zagotavljati **dve (2) uri**. Najmanj 50% količine vode je treba zagotoviti v razdalji do 60 m od delovne površine pri stavbi, preostala količina mora biti zagotovljena v razdalji do 300m.

Voda za gašenje se predvidoma zagotovi iz zunanjega hidrantnega omrežja. V kolikor ne zadostuje (izvesti meritve, če ni obstoječih podatkov), je potrebno nastalo razliko gasilne vode zagotoviti s strani gasilskih vozil (cistern), potrditi pisno s strani gasilcev ali predvideti drugo ustrezno rešitev.

12.1.2 Zunanji hidranti

Zahtevani so zunanji hidranti. Predvideno je obstoječe javno hidrantno omrežje v bližini.

Hidranti morajo biti praviloma nadtalni, lahko so tudi podtalni, če se zagotovi, da se hidrant ne pokrije in je vedno dostopen. Do njih mora biti zagotovljen stalen dostop.

Lokacija podtalnih hidrantov mora biti označena s tablicami izdelanimi skladno s standardom SIST 1007, Označevalne tablice za hidrante.

Dovoljena razdalja med zunanjim hidrantom in zidom objekta je najmanj 5 m in največ 80 m.

Premer hidranta mora biti najmanj DN 80. Tlak v omrežju mora biti min. 2,5bar. Pri odvzemu vse zahtevane vode tlak v omrežju ne sme pasti pod min. 1,5 bar.

12.1.3 Notranji hidranti

Notranji hidranti, skladno s VKF, niso zahtevani.

12.2 Ročni in prevozni gasilniki

Upoštevan je Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur.l. RS št. 67/05). Gasilna sposobnost gasilnika se določi po SIST EN 3.

Za gašenje začetnih požarov se predvidijo ročni gasilniki na prah. Ročni gasilniki morajo biti nameščeni na stenah ob komunikacijskih poteh in izhodih.

Gasilniki se namestijo na vidnih in dostopnih mestih, v bližini delovnih mest, tako, da so varni pred poškodbami in vremenskimi vplivi. Namestijo se v bližini izhodnih vrat iz prostora ali na hodnikih ob izhodu iz prostora tako, da niso oddaljeni več kot **20 m** od najbolj oddaljene točke prostora. Pri namestitvi gasilnikov se upoštevajo tudi navodila proizvajalcev.

Gasilniki se namestijo tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini **80 do 120 cm** od tal.

Mesta, kjer so nameščeni gasilniki, morajo biti označena v skladu s standardom SIST EN ISO 7010.

Minimalno potrebno število gasilnikov v obravnavanih prostorih.

Oznaka prostora oz. prostorov	Tlorisna površina prostorov (m ²)	Požarna nevarnost prostorov (M, S, V)	Potrebno število enot gasila (EG)	Gasilnik na CO₂, 5 EG	Gasilnik na prah ABC, 9 EG	Notranji hidranti
Vrtec - prizidek	ca. 860 m ²	S	63	/	7	/

Razmestitev gasilnikov je vidna v grafičnih prilogah.

13. Zahteve za intervencijske površine, ki so zahtevane v predpisih

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

Za intervencijo je zahtevana ena delovna površina na J strani na dovozni cesti.

Delovna površina je predvidena na glavni cesti v bližini vhoda v objekt.

Krožna dovozna pot za gasilska vozila okrog stavbe ni zahtevana.

Postavitvena površina ni zahtevana.

Dovozne poti so utrjene in neposredno povezane z javnimi prometnicami.

Omogočajo dovoz gasilskih vozil do postavitvenih in delovnih površin.

Dovozna pot mora biti neposredno povezana s cestami in omogočati dostop do delovnih in postavitvenih površin za gasilce.

Delovna površina je dimenzij min.6x11m, če je ob dovozni poti mora biti urejena v skladu s točko 4.1. smernice SZPV 206. V osnovi mora biti delovna površina za gasilce tlorisno oddaljena od vhoda največ 20m (oz. 40m poti za dostop gasilcev, če le ta ni speljana v ravni liniji oz. so vmes ovire) in min.3m od stavbe.

Glede dovozne poti je potrebno upoštevati točko 2 smernice SZPV 206, kjer je določeno kako mora biti pot utrjena (nosilnost, utrjenost...). Glede same površine ni predpisano kakšen material se mora uporabiti (lahko je npr. asfalt, tlakovci, gramoz....), važna je utrjenost in seveda površina mora biti ravna kot za cesto, tako da lahko vozilo pelje, prav tako mora imeti površina zagotovljeno trajnost in mora vzdržati določene vremenske pogoje, vodo in podobno, ...

Dostopne poti za gasilce

Dostopne poti za gasilce so površine v višini terena, ki povezujejo površine v zgradbah in dvorišča z javnimi prometnimi površinami. Te površine so lahko tudi nadkrite (prehodi). Omogočajo dostop z reševalno in gasilsko opremo do dvorišč.

Najmanjša dovoljena svetla širina prehoda skozi stavbo ali ograjo na dostopni poti za gasilce je 1,2 m, najmanjša višina pa 2,1 m. Najmanjša svetla širina vrat ali podobne zožitve dostopne poti za gasilce je 0,9 m, najmanjša svetla višina pa 2,0 m.



Dovozne poti za gasilska vozila

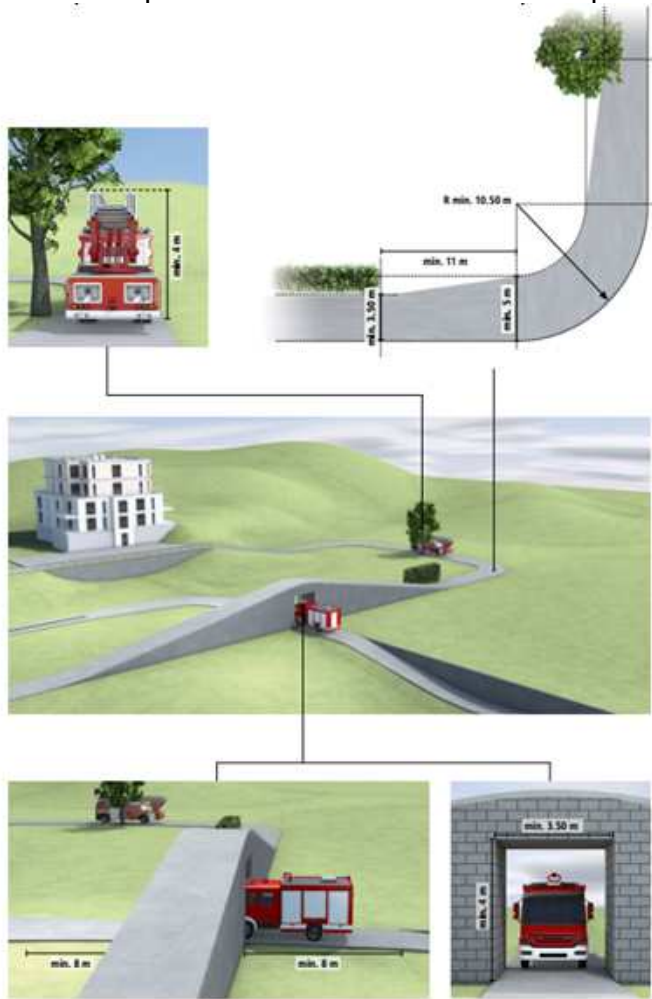
Dovozne poti za gasilska vozila so utrjene površine v višini terena, ki so neposredno povezane z javnimi prometnimi površinami. Dovozne poti so lahko tudi nadkrite (prehodi). Omogočajo dostop do postavitvenih in delovnih površin za gasilska vozila, definiranih v tem standardu.

Dovozne poti morajo biti utrjene za gasilska vozila z maso do 18,0 t oziroma za 10 t osnega pritiska. Ustrezno nosilne morajo biti tudi gradbene konstrukcije (npr. konstrukcije kletnih etaž), po katerih so speljane te poti. Širina dovozne poti mora biti najmanj 3,5 m. Prečni naklon dovozne poti sme biti največ 5 %. Dovozna pot mora biti v zavoju razširjena. Širina dovozne poti v zavoju mora ustrezati vrednostim iz spodnje tabele.

Zunanji polmer zavoja (m)	Minimalna širina dovozne poti (m)
od 10,5 do 12	5,0
nad 12 do 15	4,5
nad 15 do 20	4,0
nad 20 m	3,5

Priključek dovozne poti na javno prometno površino mora imeti zahtevane razširitve za vse smeri vožnje. Prehod iz ravnega dela dovozne poti v zavoj mora biti dolg najmanj 11 m. Na sliki je desno zgoraj prikaz ustreznega prehoda iz ravnega dela dovozne poti s širino najmanj 3,5 m v zavoj s širino najmanj 5,0 m. Vsaj 4 m nad

dovozno potjo ne sme biti ovir, kot so nadstreški, veje dreves ipd. (glej sliko levo zgoraj). Podvoz, skozi katerega pelje dovozna pot, mora biti širok najmanj 3,5 m in visok najmanj 4 m (glej sliko desno spodaj). V področju podvoza in najmanj 8 m pred in za podvozom se naklon dovozne poti ne sme spremeniti.



Nakloni

Vzdolžni naklon dovozne poti sme biti največ 10 %. Pri spremembi vzdolžnega naklona dovozne poti mora biti:

- konveksni vertikalni radij najmanj 15 m,
- konkavni vertikalni radij najmanj 40 m.

Vzdolž dovozne poti na nagnjenih delih ne sme biti stopnic, prehod iz vodoravnega dela poti v vzpon ali padec pa mora biti speljan v polmeru najmanj 15 m.

Ovire

Robniki oziroma stopnice in podobne ovire na dovozni poti in na prehodu na delovne in postavitvene površine, ki jih mora prevoziti gasilsko vozilo, ne smejo biti višji od 8 cm. Robniki pri dovozu z intervencijske poti na delovno ali postavitveno površino morajo imeti posnete robove po celi dolžini delovne ali postavitvene površine. V prvem odstavku dovoljene spremembe nivoja (robnički oziroma stopnice z višino največ 8 cm) na intervencijski poti morajo biti med seboj oddaljene vsaj 10 m.

Zapornice, stebrički, pomična vrata in druge ovire na dovozni poti za gasilska vozila so dovoljeni le, če se lahko odstranijo ročno oziroma mehansko s standardnim gasilskim orodjem, kot so škarje za rezanje pločevine, hidrantni ključ (po DIN 3223 ali po drugem dokumentu, v katerem so enakovredne zahteve za hidrantni ključ kot v navedenem DIN-u) ipd. Ovire smejo biti priklenjene z verigo oziroma zaklenjene s

ključavnico obešanko, ki jo je mogoče prerezati s škarjami. Premer člena verige oziroma zatiča obešanke ne sme biti večji od 5 mm. Ne glede na zahteve iz prvega stavka tega odstavka te točke so za odstranjevanje ovir na poti za gasilce oziroma gasilska vozila dovoljeni tudi drugačni načini, ki omogočajo gasilcem enakovreden poenoten način odstranjevanja ovir.

Postavitvene površine

Postavitvene površine so nepokrite utrjene površine v višini terena, ki so z javnimi prometnimi površinami povezane neposredno ali prek dovoznih poti za gasilska vozila. Namenjene so postavitvi gasilskih vozil, ki so opremljena z dvizžno ploščadjo ali z lestvami za reševanje in gašenje.

Postavitvena površina mora prevzeti obtežbo gasilskega vozila za gašenje in reševanje z višine z maso 18 t oziroma maksimalno silo podporne noge tega vozila. Zato mora postavitvena površina prenesti:

-enakomerno obtežbo 800 kN/m^2 , če pod njo ni kleti,

-tlačno silo 144 kN na podporno ploskev s površino $0,18 \text{ m}^2$, če je pod njo klet.

Če je postavitvena površina vzporedna s stavbo, mora biti od stavbe oddaljena najmanj 3 m. Pri stavbah z višino do 18 m sme biti postavitvena površina od stavbe oddaljena največ 9 m, pri stavbah, višjih kot 18 m, pa do 6 m.

Prostor med postavitveno površino in zunanjo steno stavbe, ki mora biti dosegljiva z lestvijo, mora biti prazen (brez drugih objektov, dreves ali podobnega).

Če postavitvena površina predstavlja konec dovozne poti, pravokotne na zunanjo steno stavbe, mora biti od te stene oddaljena najmanj 1 m.

Delovne površine za gasilska vozila

Delovne površine za gasilska vozila so utrjene površine na zemljišču, ki so povezane z javnimi prometnimi površinami neposredno ali pa prek dovoznih poti za gasilska vozila. Namenjene so postavitvi gasilskih vozil, razlaganju in pripravi opreme za reševanje in gašenje. Delovne površine za gasilska vozila so lahko hkrati tudi postavitvene površine.

Delovna površina je oddaljena od intervencijskega vhoda največ 20 m tlorisne razdalje oziroma 40 m dolge poti za dostop gasilcev, če le-ta ni speljana v ravni liniji oziroma so vmes ovire.

Delovne površine morajo biti široke najmanj 6 m in dolge najmanj 11 m. Utrjene morajo biti tako kot dovozne poti. Naklon delovne površine v nobeno smer ne sme biti večji kot 5 %. Urejeno morajo imeti odvodnjavanje. Če je delovna površina ob dovozni poti, mora biti pred in za njo urejen prostor za prehod v dolžini najmanj 4 m. Delovne površine morajo biti od stavbe odmaknjene na razdaljo, pri kateri v primeru razvitega požara v stavbi ni pričakovati, da bi delo na njih ogrozili odpadajoči kosi stavbnega pohištva ipd.

Označitev površin in opreme za gasilce ob stavbi

Dovozno pot ni potrebno označiti, če vodi po javni cesti, nekategorizirani cesti, ki je dana v uporabo za javni promet ali parkirišču v javni uporabi.

Če obstaja velika verjetnost, da parkirana vozila na površinah, navedenih v prvem odstavku te točke predstavljajo oviro na dovozni poti in vozišče zaradi parkiranja ne

dosega zahtevanih širin skladno s prejšnjimi točkami, je treba dovozne poti označiti skladno zahtevami naslednjih odstavkov.

Dovozno pot je treba označiti na zasebnih zemljiščih ob industrijskih in poslovnih stavbah, na večjih parkiriščih, v stanovanjskih naseljih ipd., če na njih niso označena parkirna mesta, nakladalne rampe, odlagalne, manipulacijske in podobne površine, na katerih se lahko pričakuje, da bodo občasno ali stalno zasedene.

Dovozno pot je treba vedno označiti, če je namenjena izključno gasilskim vozilom.

Dovozna pot za gasilska vozila mora biti označena skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah s prometnim znakom 2417 - Intervencijska pot in dopolnilno tablo 4803 - Dovozna pot za gasilska vozila. Če na lokaciji obstaja velika verjetnost nepravilnega parkiranja (v bližini večstanovanjskih stavb, nakupovalnih centrov ipd.), je treba cestno površino označiti z napisom na površini poti 5510 - INTERVENCIJSKA POT, razen če talne oznake ni mogoče narisati (npr. na travnatih, peščenih in podobnih površinah). Znak za intervencijsko pot mora biti viden z javne prometne površine.

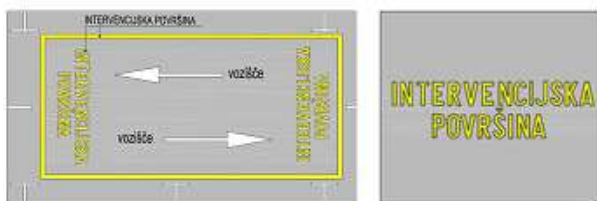


Razdalja med najbližjo točko prometnega znaka in robom vozišča oziroma robom prometnega pasu dovozne poti mora biti najmanj 0,30 m.

Napis na prometni površini mora biti v pisavi za talne oznake (10103), višine 40 cm.

Označitev delovnih in postavitvenih površin za gasilska vozila

Delovne površine morajo biti skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah označene z oznako 5340 (rumena črta z debelino 10 cm) in napisom 5510 - INTERVENCIJSKA POVRŠINA na označeni delovni oziroma postavitveni površini.



Oznaka 5340 se uporablja kot samostojna oznaka brez dodatne vertikalne signalizacije. Če oznake ni mogoče narisati (npr. na travnatih, peščenih in podobnih površinah), mora biti površina označena s tablo INTERVENCIJSKA POVRŠINA, ki mora biti velika najmanj 600 mm x 200 mm.



Postavitvena površina izven javnih prometnih površin mora biti dodatno označena z znakom Postavitvena površina za gasilska vozila. Velikost tega znaka je 400 mm x 400 mm ali 600 mm x 600 mm. Glej tudi mere prometnih znakov v 10. členu Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah!



Označitev podvoza in drugih zožitev na dovozni poti za gasilska vozila

Prečna ali višinska sprememba prometnega profila/zožitev dovozne poti (npr. v podvozu) mora biti označena s prometnim znakom 2220 oziroma 2221.



Širina razpoložljivega prostega profila poti mora najmanj za 0,40 m presegati širino in najmanj za 0,20 m višino, označeno na znaku za omejitev širine in višine. Razpoložljiv prosti profil zoženega dela poti za gasilska vozila ne sme biti manjši od zahtevanega.

Označitev površin za gasilska vozila v soseskah in večjih kompleksih z dopolnilnimi tablam

Na enotno in celovito zgrajenih območjih (soseskah, industrijskih kompleksih ipd.) je treba poleg znaka za intervencijsko pot in dovozno pot za gasilska vozila namestiti tudi tablo (glej primer SZPV 206), na kateri je situacija območja z vrisano dovozno potjo za gasilska vozila.

Označitev priključkov za gasilce na stavbah

Priključki na suho hidrantno omrežje, dvižni vod, sprinklerski sistem, rezervoar za vodo ter druge inštalacije za gasilce v stavbi morajo biti označeni s tablo, ki mora biti velika najmanj 600 mm x 200 mm.

Označitev podzemnih hidrantov

Podzemni hidranti na dovoznih poteh za gasilska vozila morajo biti označeni skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah z oznako 5341 – podzemni hidrant, ki je v obliki rumenega kroga s polmerom 1,00 m, debelina obodne črte je 10 cm.



Oznaka hidranta mora biti skladna s SIST 1007.

14. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

14.1 Splošno

Uporabnik oz. lastnik objekta mora predpisati ustrezen požarni red za celoten objekt, če je zahtevan, skladno s Pravilnikom o požarnem redu (Uradni list RS 52/2007+spremembe), ki mora vsebovati:

- ⇒ Organizacijo varstva pred požarom,
- ⇒ Ukrepe varstva pred požarom,
- ⇒ Navodilo za ravnanja v primeru požara,
- ⇒ Način usposabljanja.

Požarni red mora imeti ustrezne priloge.

Posebej je potrebno predpisati ciklus obveznih kontrolnih pregledov in vzdrževanja vseh vgrajenih požarnovarnostnih naprav in opreme, prehodnosti reševalnih poti in dostopnosti vseh požarnovarnostnih pripomočkov. V požarnem redu mora biti definiran postopek obveščanja gasilcev.

V požarnem redu morajo biti definirana pravila s katerimi so prepovedane oz. omejene požarno rizične dejavnosti kot so npr.: varjenje, kajenje, uporaba odprtega ognja, pregledi prostorov, čiščenje prostorov.

V vseh skupnih prostorih je prepovedano kajenje, razen v prostorih ki so za to posebej določeni.

Za vsa elektro inštalacijska dela je potrebno upoštevati določbe točke 9.2.

Vsa požarna vrata s samozapirali morajo biti normalno zaprta. Na evakuacijskih poteh ne sme biti košev za smeti ali drugi gorljivih stvari. Elektro prostori in vsi ostali tehnični prostori morajo biti brez gorljivih snovi.

14.2. Potrdila o brezhibnem delovanju sistema

Za naslednje sisteme je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite:

- ⇒ Varnostna razsvetljava
- ⇒ Sistem za odkrivanje in javljanje požara.

14.3 Nadzor nad izvedbo načrtovanih ukrepov varstva pred požarom med gradnjo

Po izvedenih vseh delih se izdela Izkaz požarne varnosti (faza PID), ki ga izpolni pooblaščen inženir požarne varnosti, ki je izdelal Študijo/zasnovo požarne varnosti in s tem potrdi, da so vsi izvedeni požarni ukrepi ustrezni.

Izvajalec je dolžan pravočasno obvestiti odgovornega projektanta Študije/zasnove o času začetka in o predvidenem času izvajanja vseh tistih gradbenih del, ki lahko bistveno vplivajo na izpolnitev tehničnih zahtev.

15. Priloge

- ⇒ Izkaz požarne varnosti
- ⇒ Legenda grafičnih znakov
- ⇒ Tlorisi etaž

Izdelal, pooblaščen inženir:
Samo DVORŠAK, univ.dipl.inž.str., IZS TP-0686

Strokovni sodelavec, pooblaščen inženir:
Bojan GORJUP, univ.dipl.inž.str., IZS S-0726

NASLOVNA STRAN NAČRTA

6 Načrt s področja požarne varnosti Izkaz požarne varnosti

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	PRIZIDAVA IN DELNA REKONSTRUKCIJA VRTCA RUŠE
kratek opis gradnje	Investitor Občina Ruše, namerava k obstoječemu vrtcu prizidati objekt in delno adaptirati obstoječe, na lokaciji parc. št. 751, k.o. Ruše
vrste gradnje	Novogradnja - prizidava Rekonstrukcija

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije (IZP, DGD, PZI, PID)	PZI
številka projekta	01/04-2021 PZI

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	6 Načrt s področja požarne varnosti - Izkaz
številka načrta	0060-04-22 IZK
datum izdelave	april 2022

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

projektant načrta (naziv in naslov družbe)	Ekosystem d.o.o., Špelina ulica 1, 2000 Maribor
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Samo DVORŠAK, univ.dipl.inž.str.
identifikacijska številka	TP-0686
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Pro HBH 2000 d.o.o.
naslov družbe	Gospodsvetska c. 14, 2000 Maribor
vodja projekta	Branko Hojnik, univ. dipl. inž. arh.
identifikacijska številka	ZAPS A - 0949
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Branko Hojnik
podpis odgovorne osebe projektanta	

1. PREDLOŽENA DOKUMENTACIJA

1. Študija požarne varnosti št. 0060-04-22 SPV, faza PZI, izdelal: EKOsystem, d.o.o., Špelina 1, 2000 Maribor, april 2022.

2. IZHODIŠČA ZA DELO - TEHNIČNI NORMATIVI

1. Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS, št. 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012)
2. Zakon o varnosti in zdravju pri delu, ZVZD-1 (Ur. l. RS št. 43/2011)
3. TSG-1-001: 2019 Tehnična smernica, Požarna varnost v stavbah.
4. VKF smernice
5. Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS št. 53/2019),
6. Pravilnik o zasnovi in študiji požarni varnosti (Ur. l. RS št. 12/2013)
7. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS št. 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007)
8. Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. l. RS št. 36/2018)

3. PREGLED

Pregledi objekta: /

4. OPIS POSTOPKA

Pregled dokumentacije in objekta izvesti po izvedenih delih.

5. POŽARNOVARNOSTNI UKREPI

Priloga.

Priloga:

POŽARNOVARNOSTNI UKREPI

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)										
		Ukrep	Datum in podpis ¹	Opombe								
Širjenja požara na sosednje objekte												
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč:	Odmiki: zunanje stene so od relevantnih mej (parcelne meje, ceste, javne površine, zelene javne površine, potok) na vseh straneh oddaljene več kot 10m, razen na J strani se objekt dotika obstoječega vrta.											
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	Zunanje stene: obloge materialov min.B-do. Streha Broof (t1)											
Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po stavbi												
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta:	R30 (*ni zahteve) *OPOMBA: za zadnjo etažo, ni zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije.											
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev:	Požarni sektorji:<table><tr><td>Požarni sektor</td><td>Opis</td></tr><tr><td>PS1</td><td>Vrtec - prizidava</td></tr></table> Požarna obremenitev: Upoštevamo povprečno požarno obremenitev do 300 MJ/m², po tabelah in glede na prejete podatke.	Požarni sektor	Opis	PS1	Vrtec - prizidava							
Požarni sektor	Opis											
PS1	Vrtec - prizidava											
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.):	<table><tr><td>Mejni elementi požarnega sektorja</td><td>Znotraj prizidave ni mejnih elementov</td></tr><tr><td>Vrata na mejah požarnih sektorjev s samozapirali</td><td>EI30-C</td></tr><tr><td>Zunanje stene, razen naslednja alineja</td><td>Ni zahtev</td></tr><tr><td>Zunanja J stena, ki meji na obstoječi vrtec</td><td>EI30</td></tr></table>	Mejni elementi požarnega sektorja	Znotraj prizidave ni mejnih elementov	Vrata na mejah požarnih sektorjev s samozapirali	EI30-C	Zunanje stene, razen naslednja alineja	Ni zahtev	Zunanja J stena, ki meji na obstoječi vrtec	EI30			
Mejni elementi požarnega sektorja	Znotraj prizidave ni mejnih elementov											
Vrata na mejah požarnih sektorjev s samozapirali	EI30-C											
Zunanje stene, razen naslednja alineja	Ni zahtev											
Zunanja J stena, ki meji na obstoječi vrtec	EI30											
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge:	<table><tr><td>Tla, stene in stropi v strojnici in tehničnih prostorih (npr. čistila)</td><td>min. A1 ali A2 (npr. keramika, betonski omet)</td></tr><tr><td>Stene in stropi v vseh ostalih prostorih stavbe</td><td>min. D-s2,d0</td></tr><tr><td>Tla v vseh ostalih prostorih stavbe</td><td>min. Cfi-s1</td></tr></table>	Tla, stene in stropi v strojnici in tehničnih prostorih (npr. čistila)	min. A1 ali A2 (npr. keramika, betonski omet)	Stene in stropi v vseh ostalih prostorih stavbe	min. D-s2,d0	Tla v vseh ostalih prostorih stavbe	min. Cfi-s1					
Tla, stene in stropi v strojnici in tehničnih prostorih (npr. čistila)	min. A1 ali A2 (npr. keramika, betonski omet)											
Stene in stropi v vseh ostalih prostorih stavbe	min. D-s2,d0											
Tla v vseh ostalih prostorih stavbe	min. Cfi-s1											

Širjenje dima po stavbi in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves:	Dimni sektorji so enaki požarnim sektorjem.			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje:	/			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih):	/			
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru):	Niso predvidene.			
Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih :	Število uporabnikov glede na prejete podatke je predvideno največ skupno do 80 otrok in zaposlenih (od tega v 2. nadstropju ni stalnih delovnih mest, občasna prisotnost hišnika ali vzdževalcev).			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo):	Glavni evakuacijski prostor na prostem je predviden na J strani ob glavni dovozni cesti.			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja):	Iz vsakega prostora mora biti vsaj en izhod svetle širine min. 0,9m, razen iz tehničnih prostorov kot so strojnice je lahko en izhod širine min. 0,8m. Iz 1.nadstropja sta zahtevana dva neodvisna končna izhoda, vsak min. 0,9m (ustreza eden preko notranjega stopnišča in eden preko zunanjega stopnišče).			
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine):	Dolžine evakuacijskih poti: Dolžina evakuacijske poti iz vsake točke prostora, do izhoda na prosto je lahko največje dolžine do 35m, pri enem izhodu. Pri dveh izhodih je lahko dolžina poti do 50m, brez zaščitene hodnikov in z vgrajenim javljanjem požara. Glede na narisano ustreza. Vrata na evakuacijski poti morajo biti širine min.0,9m (glavni prostori, igralnice, kuhinja, hodniki, izhodi na prosto, skupni predprostori sanitarij...), za ostale pomožne in tehnične prostore so lahko širine vrat min. 0,8m (npr. strojnica, posamezne kabine sanitarij, čistila...). Širine evakuacijskih hodnikov in stopnic so			

	zahtevane svetlo min. 1,2m.									
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine):	/									
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti:	Smeri izhodov se označi s piktogrami ustreznih velikosti na vidni razdalji skladno z zahtevami SIST EN 1838 in SIST EN ISO 7010. Namestitev varnostne razsvetljave: je zahtevana.									
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali:	/									
Odkrivanje požara in alarmiranje										
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara):	Zahtevan je sistem za odkrivanje in javljanje požara.									
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto):	Zahtevan je sistem za odkrivanje in javljanje požara.									
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):	<table><tr><td>Kabelski sistem</td><td>Ohranitvena funkcija</td></tr><tr><td>Vodniki varnostne razsvetljave (samo v primeru centralnega napajalnika)</td><td>PH 30</td></tr><tr><td>Vodniki za alarmiranje</td><td>PH 30</td></tr></table> Rezervno napajanje za primer izpada električnega napajanja je potrebno zagotoviti za: ⇒ varnostno razsvetljavo, ⇒ požarno centralo, ⇒ alarmiranje.	Kabelski sistem	Ohranitvena funkcija	Vodniki varnostne razsvetljave (samo v primeru centralnega napajalnika)	PH 30	Vodniki za alarmiranje	PH 30			
Kabelski sistem	Ohranitvena funkcija									
Vodniki varnostne razsvetljave (samo v primeru centralnega napajalnika)	PH 30									
Vodniki za alarmiranje	PH 30									
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklopa in druge	Zahteve za krmiljenje elementov, ki lahko vplivajo na potek požara: ⇒ Prenos na 24 urno dežurno mesto. ⇒ Predvidi se zvočna signalizacija požara - alarma min. 65 dB v objektu oz. min. 10dB nad mejo hrupa v objektu. ⇒ V primeru alarma se predvidi izklop									

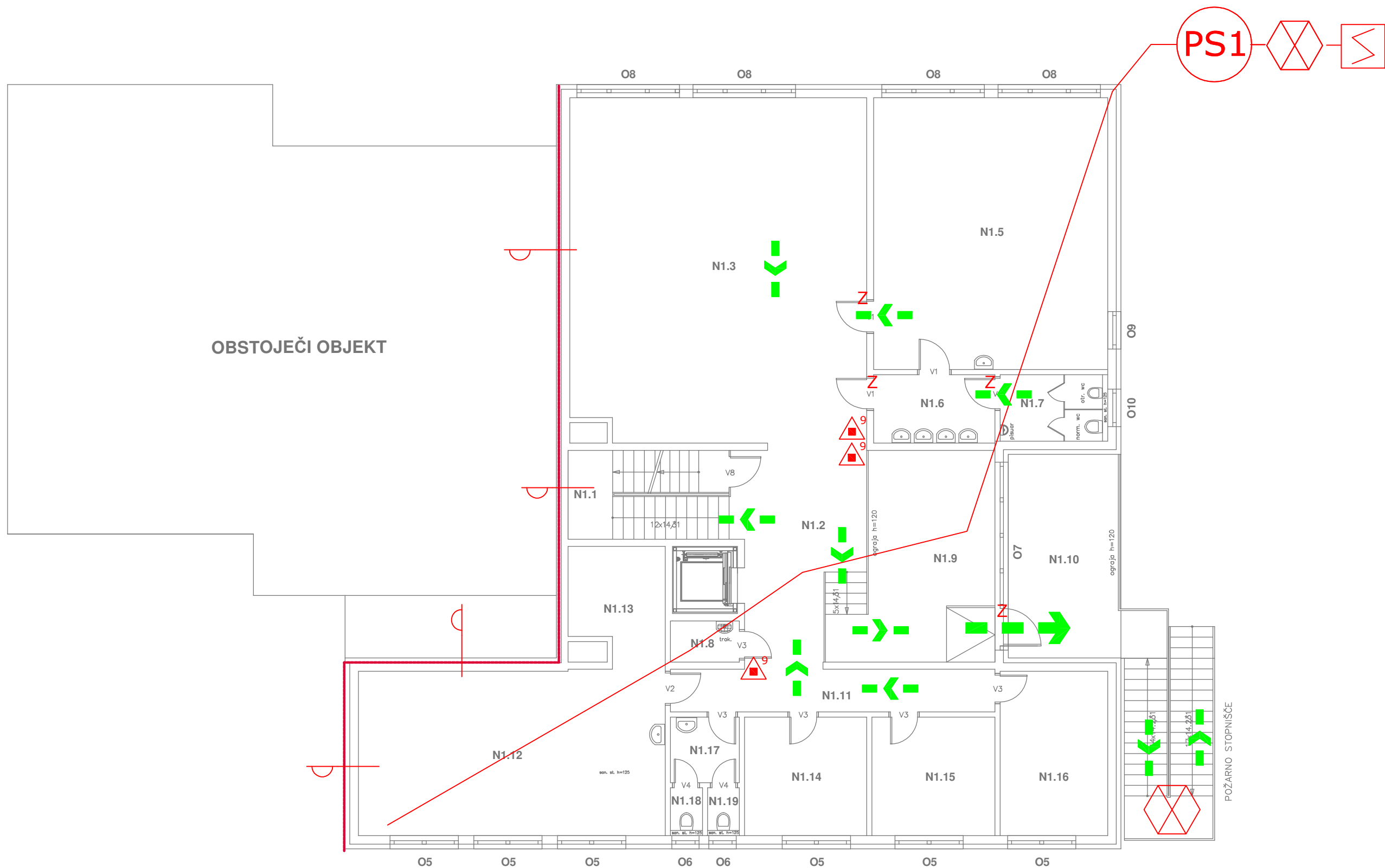
zahteve za krmiljenja za gasilce):	klima in prezračevalnih naprav. ⇒ Avtomatsko se morajo odblokirati vsa vrata na evakuacijskih poteh v smeri evakuacije, če so električno krmiljena.									
Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce										
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov):	Za gašenje morebitnega požara upoštevamo gasilno vodo z razpoložljivim pretokom najmanj 744 l/min (12,4 l/s). Vodo je potrebno zagotavljati dve (2) uri. Najmanj 50% količine vode je treba zagotoviti v razdalji do 60 m od delovne površine pri stavbi, preostala količina mora biti zagotovljena v razdalji do 300m. Voda za gašenje se predvidoma zagotovi iz zunanjega hidrantnega omrežja. V kolikor ne zadostuje (izvesti meritve, če ni obstoječih podatkov), je potrebno nastalo razliko gasilne vode zagotoviti s strani gasilskih vozil (cistern), potrditi pisno s strani gasilcev ali predvideti drugo ustrezno rešitev. Notranji hidranti niso zahtevani.									
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje):	Gasilni sistemi niso predvideni. Gasilniki so zahtevani in sicer: <table><tr><td>Oznaka prostora oz. prostorov</td><td>Gasilnik na CO2, 5 EG</td><td>Gasilnik na prah ABC, 9 EG</td></tr><tr><td>Vrtec - prizidek</td><td>/</td><td>7</td></tr></table>	Oznaka prostora oz. prostorov	Gasilnik na CO2, 5 EG	Gasilnik na prah ABC, 9 EG	Vrtec - prizidek	/	7			
Oznaka prostora oz. prostorov	Gasilnik na CO2, 5 EG	Gasilnik na prah ABC, 9 EG								
Vrtec - prizidek	/	7								
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine:	Površine za gasilce ob stavbi morajo izpolnjevati zahteve, določene v smernici SZPV 206 - Površine za gasilce ob stavbi. Za intervencijo je zahtevana ena delovna površina na J strani, predvidena na glavni cesti v bližini vhoda v objekt. Krožna dovozna pot za gasilska vozila okrog stavbe ni zahtevana. Postavitvena površina ni zahtevana. Dvozne poti so utrjene in neposredno povezane z javnimi prometnicami. Omogočajo dovoz gasilskih vozil do postavitvenih in delovnih površin.									
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlčno kontrolo, ipd.):	/									
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost										
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin:	/									
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva:	/									

Zahteve glede protieksplzijske zaščite:	/			
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav:	Na objektu je potrebno namestiti strelovodno napravo. Upoštevati se mora smernica TSG-N-003, Zaščita pred delovanjem strele.			

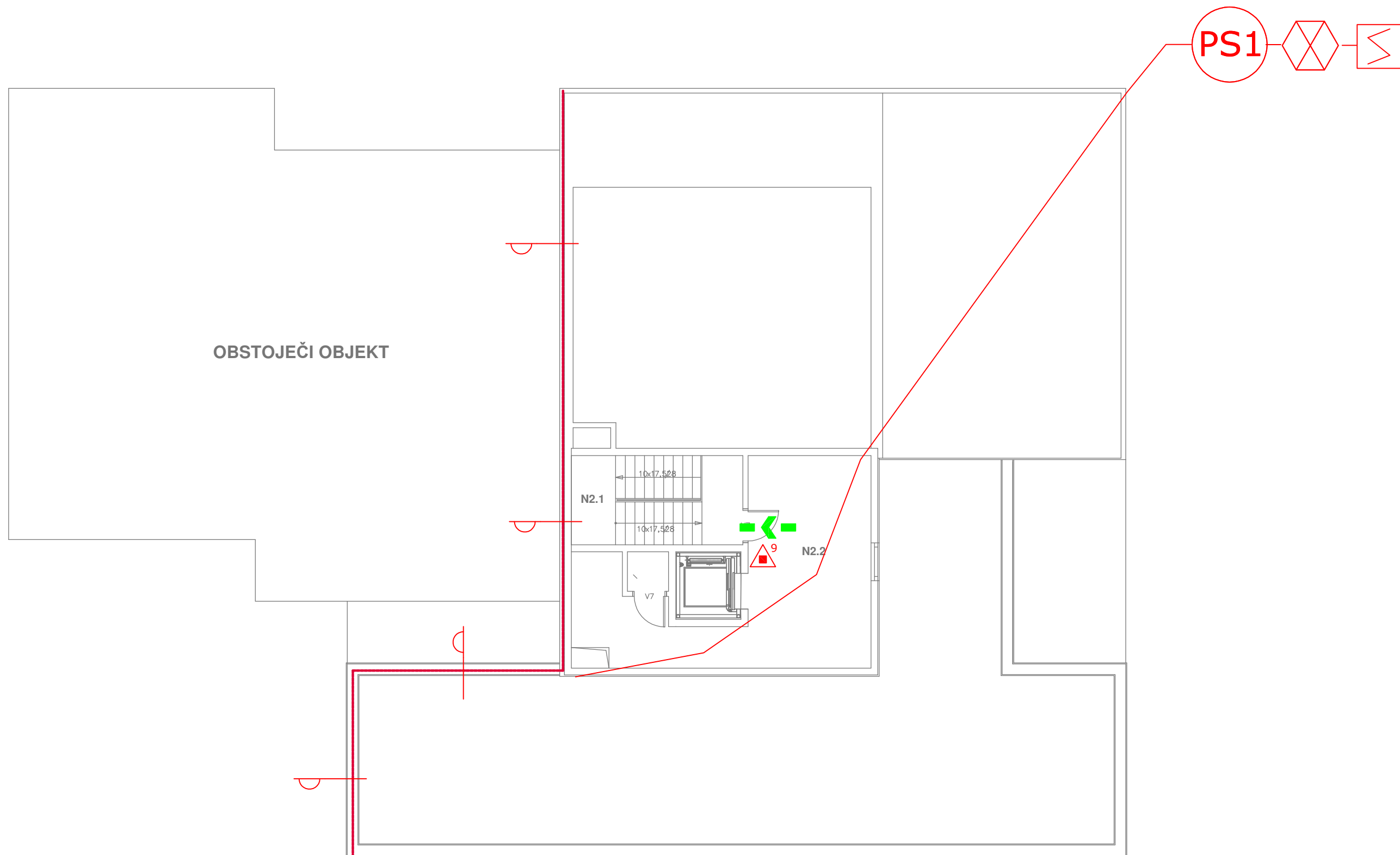
1 podpisom odgovorni projektant potrjuje, da so bili izvedeni vsi načrtovani ukrepi

LEGENDA GRAFIČNIH ZNAKOV

	Legenda	Legend
	Smer dovozne poti za intervencijska vozila	Fire intervention, direction
	Dovozna pot	Intervention path
	Zunanji nadzemni hidrant	Outside overground hydrant
	Zunanji podzemni hidrant	Outside underground hydrant
	Postavitvena površina	Set up place for firefighters
	Delovna površina	Working place for firefighters
	Možnost notranjega napada - dostopne poti	Firefighters entry
	Zbirališče	Save meeting place
	Evakuacijska pot, smer	Evacuation path
	Evakuacijska pot, končni izhod	Evacuation final exit
	Prevozni gasilnik na prah ABC	Moveable extinguisher ABC
	Prevozni gasilnik na CO2	Moveable extinguisher CO2
	Gasilnik na CO2	Extinguisher CO2
	Gasilnik na prah ABC, 6 EG	Extinguisher ABC, 6 EG
	Gasilnik na prah ABC, 9 EG	Extinguisher ABC, 9 EG
	Gasilnik z vodo	Water extinguisher
	Notranji hidrant (mokri)	Inside wet hydrant
	Notranji hidrant (suhi)	Inside dry hydrant
	Varnostna razsvetljava	Emergency lightning
	Odvod dima in toplote z naravnim prezračevanjem	Natural smoke extraction
	Odvod dima in toplote s prisilnim prezračevanjem	Mechanical smoke extraction
	Kontrola dima z nadtlakom	Over pressure system
	Ročna kontrola naravnega prezračevanja	Manual control smoke extraction
	Avtomatski javljalnik	Automatic fire detection
	Plinski javljalnik	Gas detection
	Ročni javljalnik	Manual call point
	Avtomatski sistem gašenja z vodo-sprinkler	Sprinkler
	Gasilni sistem	Extinguished system
	Požarna odpornost 30 minut	Fire resistance 30 minut
	Požarna odpornost 60 minut	Fire resistance 60 minut
	Požarna odpornost 90 minut	Fire resistance 90 minut
	Požarna odpornost 120 minut	Fire resistance 120 minut
	Požarna odpornost 180 minut	Fire resistance 180 minut
	Dimotesna vrata	Smoke door
	Vrata s samozapiralnim mehanizmom	Doors with self closer
	Vrata z avtomatskim zapiranjem	Doors with automatic self closer
	Požarni sektor	Fire compartment
	Požarna celica	Fire cell
	Dimni sektor	Smoke compartment
	Meja požarnega sektorja	Border, fire compartment
	Meja požarnega sektorja EI60	Border, fire compartment
	Meja požarnega sektorja-sprinkler	Border, fire compartment-sprinkler
	Meja dimnega sektorja, dimna zavesa	Border, smoke compartment, smoke curtain
	Evakuacijska pot	Evacuation path
	Meja evakuacijskega sektorja	Border, evacuation path
	Gasilsko dvigalo	Firefighting lift
	Samozapiralo	Self closer
	Dimotesna vrata	Smoke door
	Vrata - Panik letev, EN 1125	Panic door
	Vrata - Zasilni izhod, EN 179	Emergency door
	Tesna vrata (tesnilo)	Sealed door



ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI						
Investitor: Občina Ruše			Objekt: PRIZIDAVA IN DELNA REKONSTRUKCIJA VRTCA RUŠE			
Naročnik: Pro HBH 2000 d.o.o. Gospodsvetska cesta 14, 2000 Maribor						
			Lokacija: Šarhova pot 8, Ruše			
Ident št. IZS: 0783			Pooblaščen inženir: Samo DVORŠAK, u.d.i.s.	Id. št.: IZS TP-0686	Načrt: TLORIS 1. NADSTROPJE	
Izdelal:  MARIBOR, Špelina ul. 1 LJUBLJANA, Cesta v Gorice 40 KOPER, Šmarska cesta 5d info@ekosystem.si www.ekosystem.si	Projektiral: Samo DVORŠAK, u.d.i.s.			Id. št.: IZS TP-0686	Faza: PZI	Format: A3
	Št. projekta: 01/04-2021 PZI			Št. elaborata: 0060-04-22 SPV	Datum: april 2022	Merilo: 1:120



ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI						
Investitor: Občina Ruše		Objekt: PRIZIDAVA IN DELNA REKONSTRUKCIJA VRTCA RUŠE				
Naročnik: Pro HBH 2000 d.o.o. Gospodsvetska cesta 14, 2000 Maribor						
		Lokacija: Šarhova pot 8, Ruše				
Izdela:	 MARIBOR, Špelina ul. 1 LJUBLJANA, Cesta v Gorice 40 KOPER, Šmarska cesta 5d info@ekosystem.si www.ekosystem.si	Ident št. IZS: 0783	Pooblaščen inženir:	Id. št.:	Načrt:	
			Samo DVORŠAK, u.d.i.s.	IZS TP-0686	TLORIS 2. NADSTROPJE	
			Projektiral:	Id. št.:	Faza:	Format:
			Samo DVORŠAK, u.d.i.s.	IZS TP-0686	PZI	A3
			Št. projekta:	Št. elaborata:	Datum:	Merilo:
	01/04-2021 PZI	0060-04-22 SPV	april 2022	1:120		