Inštitut za varstvo pri delu
in varstvo okolja Maribor

IVD Maribor
Valvasorjeva ulica 73
SI 2000 Maribor
T: + 386 (0)2 421 60 10
F: + 386 (0)2 421 60 60
E: info@ivd.si
I: www.ivd.si

6: NAČRT S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**MREŽNI PODJETNIŠKI INKUBATOR SAVINJSKE REGIJE V ŽALCU**
kratek opis gradnje		**1. Faza: ureditev večnamenskega prostora ter sejne sobe za inkubator v 1. nadstropju s spremljajočim programom ter ureditev severnega jedra po celotni vertikali. Južno jedro se prenovi za potrebe požarne varnosti po celotni vertikali. Ureditev 2. nadstropja, v katerem se predvidi ureditev prostorov za podjetniški inkubator ter ureditev pisarne za namen upravljanja inkubatorja v 3. Nadstropju. Skladno s požarno varstvenimi zahtevami.**
VRSTE GRADNJE *označiti vse ustrezne vrste gradnje*	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	■	**REKONSTRUKCIJA**
	■	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI (Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**25323-00**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**6 - Načrt s področja požarne varnosti**
naziv načrta		**Načrt s področja požarne varnosti**
številka načrta		**CPV – 30334/2026**
datum izdelave		**Junij 2026**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**IVD Maribor**
naslov		**Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor**
odgovorna oseba projektanta načrta – vodja centra požarne varnosti		**Aleš Robnik, dipl. inž. str.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Sebastijan Toplak, u.d.g.i.**
identifikacijska številka		**IZS PI PV 0799**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		SEBASTIJAN TOPLAK univ.dipl.geod.inž. IZS PI PV 0799

NAČRT POŽARNE VARNOSTI

NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI

ELABORAT IN ŠTEVILČNA OZNAKA ELABORATA:	NAČRT POŽARNE VARNOSTI
INVESTITOR:	OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec
NAROČNIK:	SAVAPROJEKT d.d. Cesta Krških žrtev 59 8270 Žalec
PROJEKT/OBJEKT:	PODJETNIŠKI INKUBATOR ŽALEC 1.faza
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
KLASIFIKACIJA OBJEKTA CC-SI	12203 - Druge poslovne stavbe 1211 – Hotelske in podobne gostinske stavbe
ŠTEVILKA NAČRTA:	CPV – 30334/2026
ŠTEVILKA PROJEKTA:	25323-00

IZJAVA POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA POŽARNE VARNOSTI

Pooblaščeni inženir požarne varnosti

Sebastijan Toplak, u.d.g.i.

IZS PI PV 0799

I Z J A V L J A M

da je v načrtu

CPV - 30334/2026,

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom,

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

- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- MBO – Musterbauordnung,
- ArbStättV - Arbeitsstätten Verordnung,
- ter ostali predpisi navedeni v poglavju 5

Maribor, junij 2026

Sebastijan Toplak, u.d.g.i.
IZS PI PV 0799

SEBASTIJAN TOPLAK
univ.dipl.gosp.inž.
IZS PI PV 0799

IZJAVA IZVAJALCA PREGLEDA PRI NEUPORABI PRIPOROČENE METODE V PZI

PODATKI O PROJEKTANTU PREGLEDA	
projektant pregleda (naziv družbe)	**IVD MARIBOR**
naslov	**Valvasorjeva 73, 2000 Maribor**
odgovorna oseba projektanta pregleda	**Aleš Robnik dipl. inž. str. – vodja centra požarne varnosti**

IN IZVAJALEC PREGLEDA	
pooblaščeni strokovnjak	**Aleš Robnik dipl. inž. str.**
Identifikacijska številka	**IZS PI PV-0684**

IZJAVLJAVA:

da se pri izdelavi projektne dokumentacije za izvedbo gradnje (PZI)

številka načrta	**CPV – 30334/2026**
datum izdelave	**Maj 2026**

ni uporabila priporočena metoda:

	uporaba Tehnične smernice TSG-1-001:2019, izdaja 4.1, Požarna varnost v stavbah
	navedba neuporabljene tehnične smernice

Izvedel se je pregled kontrole brezhibnosti in računske pravilnosti tistih sestavin zgoraj navedene projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, s katerimi se dokazuje, da predložena projektna dokumentacija izpolnjuje bistveno zahtevo z najmanj enakovredno ravnjo, kot če bi bila uporabljena priporočena metoda.

Zgoraj navedena projektna dokumentacija za izvedbo gradnje zagotavlja bistveno zahtevo, ki je bila predmet pregleda

izvajalec pregleda	**Aleš Robnik dipl. inž. str.**
podpis izvajalca pregleda	ALEŠ ROBNIK dipl.inž.str. IZS PI PV0684
odgovorna oseba projektanta pregleda	**Aleš Robnik dipl. inž. str. – vodja centra požarne varnosti**
podpis odgovorne osebe projektanta pregleda	INŠTITUT ZA VARSTVO PRI DELU IN VARSTVO OKOLJA IVD Maribor

KAZALO

1. OPIS ZASNOVE OBJEKTA
2. OPIS DEJAVNOSTI, TEHNOLOŠKIH PROCESOV TER SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL
2.1 NAMEMBNOST IN VELIKOST
2.2 INSTALACIJE
2.3 DRUGE INSTALACIJE IN ENERGETSKI VODI
2.4 OPIS TEHNOLOŠKEGA PROCESA
3. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI
3.1 OPIS MOŽNIH VZROKOV ZA NASTANEK POŽARA
3.2 SEZNAM IN OPIS POŽARNO IN EKSPLOZIJSKO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN SNOVI
3.2.1 Definiranje vrste ter količine požarno nevarnih snovi
3.2.2 Cone eksplozijske nevarnosti
3.2.3 Požarni scenarij
3.3 PRIČAKOVAN POTEK POŽARA IN NJEGOVE MOŽNE POSLEDICE
4. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM
4.1 ZASNOVA POŽARNE ZAŠČITE OBJEKTA
4.1.1 Požarna delitev objekta
4.1.2 Vgrajeni sistemi aktivne požarne zaščite
4.1.2.1 Varnostna razsvetljava
4.1.2.2 Naprave za javljanje požara in alarmiranje
4.1.2.3 Naprava za odvod dima in toplote
4.1.2.4 Stabilna gasilna naprava
4.1.3 Namestitev mobilne opreme za gašenje
4.1.4 Organizacijski ukrepi varstva pred požarom
4.2 POŽARNA ODPORNOST IN ODZIV NA OGENJ PREDVIDENIH GRADBENIH DELOV IN PROIZVODOV OBJEKTA

4.3 ODMIKI OD SOSEDNJIH OBJEKTOV IN PARCEL GLEDE NA POŽARNE LASTNOSTI ZUNANJIH DELOV OBJEKTA

4.4 UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM PRI NAČRTOVANJU ELEKTRIČNIH, STROJNIH IN DRUGIH TEHNOLOŠKIH NAPELJAV IN NAPRAV V OBJEKTU

4.4.1 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih napeljav in naprav

4.4.1.1. Električne instalacije – splošno

4.4.1.2. Požarna zaščita električnih instalacij požarno varnostnih naprav in sistemov

4.4.1.3. Rezervni vir napajanja

4.4.1.4. Strelovodne instalacije

4.4.2 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju strojnih napeljav in naprav

4.4.2.1 Prezračevanje

4.4.2.2 Ogrevanje

4.4.2.3 Plinske instalacije

4.4.2.4 Hidrantno omrežje

4.4.3 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju drugih tehnoloških napeljav in naprav

4.5 ZAGOTAVLJANJE HITRE IN VARNE EVAKUACIJE

4.6 NAČRTOVANJE NEOVIRANEGA IN VARNEGA DOSTOPA ZA GAŠENJE IN REŠEVANJE

4.7 NADZOR VPLIVA POŽARA NA OKOLICO

5. UPOŠTEVANI PREDPISI, TEHNIČNE SMERNICE, STANDARDI, DRUGA LITERATURA IN OSTALI DOKUMENTI

6. PRILOGE

1. OPIS ZASNOVE OBJEKTA

S projektom "Prenova, rekonstrukcija in sprememba namembnosti Centra Golding Žalec - Hotel ter ureditev okolice" je predvidenih 5 faz izvedbe del.

Predmet te projektne dokumentacijo za izvedbo (PZI) je:

1. Faza: ureditev večnamenskega prostora ter sejne sobe za inkubator v 1. nadstropju s spremljajočim programom ter ureditev severnega jedra po celotni vertikali. Južno jedro se prenovi za potrebe požarne varnosti po celotni vertikali. Ureditev 2. nadstropja, v katerem se predvidi ureditev prostorov za podjetniški inkubator ter ureditev pisarne za namen upravljanja inkubatorja v 3. Nadstropju. Skladno s požarno varstvenimi zahtevami.

Zaradi prilagajanja prostorskim potrebam novega programa, na zahtevo investitorja Občine Žalec, se delu stavbe namembnost spremeni v pisarniški program. Nov program se v obstoječo stavbo umesti tako, da se v najmanjši meri posega v nosilno konstrukcijo.
Podjetniški inkubator je instrument podpornega okolja za podjetništvo, katerega osnovni namen je nudenje podpore (zagotavljanje fizične lokacije za delovanje podjetij in nudenje podpornih storitev) za nastanek, rast in razvoj podjetij (inkubirancev).

Temeljni razlog za investicijsko namero je potreba po zagotavljanju ustreznega podpornega okolja za razvoj novih podjetij – mrežnega podjetniškega inkubatorja v Občinah Laško in Žalec. Mrežni podjetniški inkubator bo izboljšal dostop do večjega števila podjetnikov, kar omogoča večjo prepoznavnost regije kot podjetniškega središča in privabljanja več talentov in investicij.

Inkubator v Žalcu bo pokrival območje vseh občin Spodnje Savinjske doline.

Projekt podjetniškega inkubatorja je skladen z Regionalnim razvojnim programom Savinjske regije 2021-2027, saj podpira ključne prioritete in ukrepe programa.

Podjetniški inkubator se klasificira kot **12203 - Druge poslovne stavbe** v skladu z Uredbo o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22) in spada po Prilogi 1 med **manj zahtevne objekte**. Preostali del objekta od 3 etaže dalje se klasificira kot **12111 -Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev.**

V 1. Fazi se obravnava ureditev pritličja, 1.nadstropja, 2. Nadstropja in delno 3.nadstropja. V sklopu ureditve se podajo zahteve še za ureditev obeh stopnišč, ki služita varni evakuaciji iz objekta.

Obravnavan objekt spada po Pravilniku o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) med **požarno zahtevne objekte**.
Na osnovi 13. člena Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23) **se izdela načrt s področja požarne varnosti** v sklopu projektne dokumentacije za izvedbo gradnje.

Načrt požarne varnosti bo izdelan z uporabo drugih ukrepov (v našem primeru bodo uporabljeni nemški predpisi in standardi), kar je v skladno z **8. členom** Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 –

GZ in 199/21 – GZ-1). Ta Pravilnik določa priporočene ukrepe oziroma rešitve za dosego zagotavljanja požarne varnosti, katere cilj je omejiti ogrožanje ljudi, živali in premoženja v objektu, uporabnikov sosednjih objektov in posameznikov v neposredni bližini objekta, omejiti ogrožanje okolja ter omogočiti učinkovito ukrepanje gasilskih enot.
Objekt v skladu z MBO spada v stavbe **razreda 5** (višina stavbe znaša 17,9 m, zadnje pohodne etaže 15,10 m). Višina v smislu prej definiranega stavka je višina zgornjega roba tal najvišje etaže, v katerem se lahko zadržujejo ljudje, nad povprečno koto terena.
V skladu z zahtevami **23. Člena Zakona o varstvu pred požarom** velja v skladu s 3. Odstavkom zahteva, da se ob rekonstrukciji in vzdrževanju objektov požarna varnost objektov ne sme zmanjšati.

Pri načrtovanju objekta so upoštevane zahteve Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23) tako, da bodo izpolnjene bistvene zahteve glede požarne varnosti v stavbah:

1. Širjenje požara na sosednje objekte bo preprečeno z ustreznimi odmiki.
2. Zagotovljena bo nosilnost konstrukcije za določen čas ter širjenje požara po stavbi.
3. Zagotovljene bodo evakuacijske poti z upoštevanjem števila ljudi (število in širine izhodov; dopustne dolžine poti na varno/na prosto; varnostna razsvetljava, naprava za odvod dima in toplote ter sistemi za javljanje ter alarmiranje (avtomatski sistem za javljanje požara in alarmiranje).
4. Zagotovljene bodo naprave za gašenje (potrebne količine vode za gašenje, zunanji hidranti; gasilni aparati) in
5. neoviran dovoz in dostop gasilcev.

Z uporabo tujih predpisov bo dosežena najmanj enaka požarna varnost načrtovanega objekta, kot če bi uporabili slovensko tehnično smernico TSG-1- 001: 2019.

2. OPIS DEJAVNOSTI, TEHNOLOŠKIH PROCESOV TER SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL

2.1 NAMEMBNOST IN VELIKOST

Lokacija se nahaja v osrednjem delu mesta Žalec, na naslovu Mestni trg 3, 3310 Žalec, na zemljišču s parcelnimi številkami 149/3, 149/5, 149/6, 149/8, 150/4, 150/5, 150/8, 150/9, 150/10, 156/6, 161/2, 161/13, 161/15, vse k.o. Gotovlje, v skupni velikosti 8.745,0 m2.
Obstoječi objekt je lociran na parceli številka 161/2 k.o. Gotovlje s funkcionalnim zemljiščem parcelna številka 150/4 k.o. Gotovlje.
Lokacija se ureja na osnovi Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Občine Žalec. Območje se po veljavnem OPN (Ur. list RS št. 64/2013, 91/2013, 92/2013) opredeljuje s podrobnejšo namensko rabo območje centralnih dejavnosti (CU).
Obravnavano območje na zahodni strani omejuje Ulica heroja Staneta, obstoječ objekt kazinoja, toplotna postaja, na južni strani parkirišče, na vzhodni strani zelene površine in na severni strani športni stadion. Dostop do objekta je preko parkirišča na južni strani, servisni dovoz pa je skupen z objektom knjižnice, nekdanjega kazinoja, po severni strani.
Peš dostop do obravnavane lokacije je možen z vseh smeri. Dostop za dostavo je organiziran preko priključka na Ulico heroja Staneta, parkiranje pa je zagotovljeno na skupnem obstoječem parkirišču na parceli št. 149/3 in 149/5, k.o. GOTOVLJE.

Objekt se nahaja na zemljiščih parc. št. 149/5, 149/6, 150/4 in 161/2, vse k.o. 997 Gotovlje.

Stavba je bila zgrajena leta 1980. Njena skupna bruto površina je 2.602 m2.
Stavba je delno podkletena, nosilna konstrukcija je armirano betonska z opečnimi predelnimi stenami. Stavba ima 4 stopnišča. Na južnem delu hotela objekta je glavna javna vertikalna komunikacija s stopniščem in osebnim dvigalom. Na severnem delu je umeščen servisni vertikalni jašek s krožnimi stopnicami in servisnim dvigalom.
Glavna vhoda v stavbo sta dva, na južni strani objekta, v gostinski del in recepcijo. Gospodarsko dvorišče in servisni vhod sta na zahodni strani stavbe. Stavba je zasnovan kot pet etažen stolpič, v katerem je hotel, in pritlični del stavbe z javnim programom.
Stopnišče v osi hotelskega vhoda povezuje pritličje in medetažo. V osi vhoda v kavarno pa so umeščene dvoramne stopnice, ki povezujejo pritličje s kletno etažo. Objekt je dostopen gibalno oviranim do vseh etaž, razen do kletnih prostorov.
V pritličnem volumnu je umeščena restavracija z večjo kuhinjo ter servisnimi in tehničnimi prostori na severu. V hotelskem delu je v pritličju recepcija s kavarno in zajtrkovalnico. V 1. nadstropju delujejo pisarne Mladinskega centra Žalec in pisarniški prostor, ki se oddaja v najem. V preostalih etažah so hotelske sobe s kopalnicami. V skupno 4 etažah je 48 dvoposteljnih sob. V kletni etaži so poleg kluba še servisni in tehnični prostori.

Objekt hotela je okvirnih horizontalnih gabaritov 15,50 x 21,80 m. Vertikalnih gabaritov K + P + 5 (klet + pritličje + 5 nadstropij). Streha je ravna minimalnega naklona, skrita za vencem objekta.
Projektna dokumentacija zajema celotno 1. Fazo. Ostale faze niso predmet projekta.

V objektu so tudi drugi programi, ki se jim mora med adaptacijo zagotoviti nemoteno delovanje.
Bruto površina območja umestitve znaša 959,84 m2. Območje projektiranja je razdeljeno na vse etaže. Prenova obeh jeder po celotni vertikali stavbe, ter umestitev inkubatorja v 1., 2. in 3. nadstropju.
Predvidena je sprememba namembnosti dela površin po etažah:
1. nadstropje:
- večnamenski prostor za inkubator
- sejna soba
2. nadstropje:
- 9 samostojnih pisarn
- Sejna soba
- Shramba
- TK-prostor
- Prostor za čistila
- Sanitarije
- Čajna kuhinja
- Hodnik
3. nadstropje:
- pisarna (namenjena upravljanju inkubatorja)

Severno jedro (po celotni višini)
Južno jedro (po celotni višini)

Konstrukcija
Posegi v nosilno konstrukcijo niso predvideni. Izdelana je preverba stanja nosilne konstrukcije.

Streha
Streha objekta je ravna skrita za vencem objekta, minimalnega naklona 2°, zaključena s PVC strešnimi trakovi.

Zunanje stene - FASADA
Fasada se ohrani, vanjo ni posegov. Predvidena je le zamenjava nekaterih oken za potrebe izvedbe mehanskega odpiranja za dovod zraka in odvod dima, ter izvedba vratne odprtine za izhod na prosto iz južnega stopniščnega jedra.

Medetažne konstrukcije
Finalna obdelava tlakov je različna glede na namen prostora. V mokrih prostorih, tehničnih prostorih in na stopniščih bo granitogres, v pisarnah, sejni sobi in ostalih prostorih bo vinil.
V večini prostorov bodo nameščeni sekundarni stropovi – kot mavčnokartonske stropne obloge.

Notranje obdelave prostorov
Notranje stene so predvidene iz porobetonskih zidakov in suhomontažnih sistemov iz mavčno-kartonskih plošč. Na mejah med požarnimi sektorji bo zagotovljena požarna odpornost sten REI60.
Finalna obdelava sten je oplesk s pralno barvo in/ali keramika.

2.2 INSTALACIJE

Prezračevanje
Prezraačevanje in ogrevanje bo podrobneje obravanvano v projektu strojnih instalacij.
Prezračevanje se izvede kot prisilno.

Plinske instalacije
V objektu ne bo izvedene plinske instalacije.

Vodovod
Objekt je priključen na obstoječe vodovodno omrežje na lokaciji.
Vodovodna instalacija je izvedena znotraj posameznih prostorov objekta

Voda za gašenje
Uporabi se obstoječe vodovodno hidrantno omrežje v območju lokacije, ki pokriva zahteve za zunanje hidrantno omrežje.

Zunanje in notranje hidrantno omrežje bo v obravnavanem kompleksu izvedeno v skladu z zahtevami navedenimi v nadaljevanju.

2.3 DRUGE INSTALACIJE IN ENERGETSKI VODI

Razsvetljava, napajanje
Vse elektro instalacije jakega in šibkega toka ter razsvetljava se izvedejo v skladu s tehnologijo v objektu.
Zahtevani nivo osvetljenosti bo ustrezal predpisom za takšne vrste prostorov.
Svetila bodo nameščena v spuščeni strop oziroma na strop ali stropno konstrukcijo.

Strelovodna naprava

Zahteve glede strelovodnih instalacij so navedene v nadaljevanju.

3. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

3.1 MOŽNI VZROKI ZA NASTANEK POŽARA

Vzroke za nastanek požara lahko razvrstimo v splošne in posebne. Splošni vzroki za nastanek požara so:

- poškodovane ali preobremenjene strojne in elektro instalacije,
- neodgovorno ravnanje z električnimi instalacijami,
- splošen nered in nečistoča v obravnavani okolici,
- udar strele,
- uporaba iskrečega orodja ali odprtega plamena, cigarete, idr. na mestih, ki v te namene niso predvidena.

Skupaj s splošnimi vzroki za nastanek požara, se lahko pojavijo tudi posebne nevarnosti, ki izvirajo iz delovnega procesa in aktivnosti in sicer:

- nepravilna uporaba sredstev za delo v obravnavanem objektu,
- nepravilen postopek skladiščenja nevarnih snovi v objektu,
- nepravilno ali nemarno ravnanje z vnetljivimi in gorljivimi snovmi v obravnavanem objektu,
- neupoštevanje reda in discipline, malomarnost ter nemarna uporaba in vzdrževanje delovne opreme in naprav v obravnavanem objektu, idr.

3.2 SEZNAM IN OPIS POŽARNO IN EKSPLOZIJSKO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN SNOVI

Prostori, ki v obravnavanem objektu predstavljajo nevarnost za nastanek požara glede na namembnost in specifične požarne obremenitve po tabelah (Baulicher Brandschutz im Industriebau; Kommentar zu DIN 18230; Berlin; Brandrisikobewertung - Berechnungsverfahren) so prikazani v **tabeli 1:**

Namembnost prostora	specifična požarna obremenitev [MJ/m^2]	Nevarnost za nastanek požara
Spalni prostori – hotelske sobe	300 - 600	**Normalna**
Večnamenska dvorana, razdelilna kuhinja	200 - 500	**Normalna**
Skladiščni prostori in shrambe	500 - 1000	**Zmanjšana**
Pisarniški in pomožni prostori	300-600	**Zmanjšana**
Stopnišča, hodniki, sanitarije, ipd.	< 100	**Zmanjšana**
Instalacijski jaški	< 50	**Zmanjšana**

Glede na prikazane požarne obremenitve v obravnavanih prostorih objekta, je razvidno, da so v posameznih prostorih prisotne nizke požarne obremenitve (<1 GJ/m^2).

3.2.1 Definiranje vrste ter količine požarno nevarnih snovi

Pisarniški prostori

Pisarniški prostori spadajo med prostore z normalno nevarnostjo za nastanek požara, v katerih se nahajajo gorljive snovi razreda A (plastika, les, papir, elektro materiali ipd.). Normalno nevarne vsebine se razvrščajo kot tiste, ki so verjetno vnetljive z zmerno hitrostjo ali oddajajo znatno količino dima.

Gorljive in požarno nevarne snovi v teh prostorih predstavljajo gorljiva oprema in materiali (stoli, mize, omare, papir, plastični materiali, oblačila, ipd.) ter vgrajena električna oprema (kabelske izolacije, gorljiva ohišja). Kalorične vrednosti naštetih materialov (plastični materiali H = 44,10 MJ/kg, les H = 20,16 MJ/kg, papir ipd. H = 17,60 MJ/kg) se uporabijo pri izračunu požarne obremenitve v tabeli 1.

Nevarnost za nastanek požara predstavljajo tudi prižgane cigarete in cigaretni ogorki, v kolikor le ti niso ugasnjeni in odvrženi v ustrezne odpadne posode.

Hotelske sobe

Ti prostori prav tako spadajo med prostore z normalno nevarnostjo za nastanek požara, v katerih se nahajajo tudi gorljive snovi razreda A (plastika, les, papir ipd.). Normalno nevarne vsebine se razvrščajo kot tiste, ki so verjetno vnetljive z zmerno hitrostjo ali oddajajo znatno količino dima.

Gorljive in požarno nevarne snovi v objektu predstavljajo gorljiva oprema in materiali (stoli, mize, pohištvo, omare, papir, plastični materiali, tekstilni izdelki, oblačila, ipd.) ter vgrajena električna oprema (kabelske izolacije, gorljiva ohišja). Kalorične vrednosti naštetih materialov (plastični materiali H = 44,10 MJ/kg, les H = 20,16 MJ/kg, papir ipd. H = 17,60 MJ/kg) se uporabijo pri izračunu požarne obremenitve v tabeli 1.

Shranjevanje ali uporaba posebnih požarno in eksplozijsko nevarnih snovi v posameznih sobah ni predvidena.

Prav tako v teh prostorih niso predvidene cone nevarnosti.

Nevarnost za nastanek požara predstavljajo prižgane cigarete in cigaretni ogorki, v kolikor se ne upošteva striktna prepoved kajenja.

3.2.2 Cone eksplozijske nevarnosti

Shranjevanje ali uporaba posebnih požarno in eksplozijsko nevarnih snovi v teh prostorih ni predvideno.

Prav tako v teh prostorih niso predvidene cone nevarnosti.

3.2.3 Požarni scenarij

SCENARIJ 1:

Pričakovan dogodek:	nastanek požara v poslovnem delu objekta zaradi napake na električni instalaciji (npr. računalnik, kabli) oziroma nastanek požara na električnih instalacijah po objektu (kabelske police, instalacijski jaški, elektro omare, grelniki)
Zaznava dogodka:	aktiviranje avtomatskega javljalnika požara v prostoru ali aktiviranje ročnega javljalnika, alarmiranje ogroženih s sirenami po posameznih etažah ter prenos signala alarma na 24 urno dežurno mesto, ki aktivira intervencijske enote (odgovorna oseba za gašenje začetnih požarov in izvajanje evakuacije, varnostniki, gasilci)
Ukrepanje:	kdor opazi požar mora le-tega pogasiti z gasilnikom, če to lahko stori brez nevarnosti za svoje zdravje in zdravje drugih. Z gašenjem v začetni fazi nastalega požara lahko le tega v celoti lokaliziramo na majhni površini, v kolikor se požar razvije v polno razviti požar bo v celoti omejen na prostor v katerem je nastal požar oziroma na določen požarni sektor. Zaposleni alarmirajo ostale zaposlene in obiskovalce, da zapustijo ogrožene prostore po evakuacijskih poteh.

SCENARIJ 1:

Pričakovan dogodek:	nastanek požara v delu s hotelskimi sobami zaradi napake na električni instalaciji (npr. tv, računalnik, kabli) oziroma nastanek požara na električnih instalacijah po objektu (kabelske police, instalacijski jaški, elektro omare, grelniki)
Zaznava dogodka:	aktiviranje avtomatskega javljalnika požara v prostoru ali aktiviranje ročnega javljalnika, alarmiranje ogroženih s sirenami po posameznih etažah ter prenos signala alarma na 24 urno dežurno mesto, ki aktivira intervencijske enote (odgovorna oseba za gašenje začetnih požarov in izvajanje evakuacije, varnostniki, gasilci)
Ukrepanje:	kdor opazi požar mora le-tega pogasiti z gasilnikom ali hidrantom, če to lahko stori brez nevarnosti za svoje zdravje in zdravje drugih. Z gašenjem v začetni fazi nastalega požara lahko le tega v celoti lokaliziramo na majhni površini. Zaposleni alarmirajo ostale zaposlene in obiskovalce, da zapustijo ogrožene prostore po evakuacijskih poteh (preko posameznih izhodov na fasadnih stenah na prosto).

3.3 PRIČAKOVAN POTEK POŽARA

Požari, ki bi lahko nastali v poslovnih prostorih se razširijo z normalno hitrostjo (moderate fire = 1,0 MW v 300 sekundah).
Požari, ki bi lahko nastali v elektro prostorih ali vertikalnih jaških z gorljivimi materiali (elektro, ipd.) se razširijo z veliko hitrostjo (fast fire = 1,0 MW v 150 sekundah).

Pričakovan potek in trajanje požara sta odvisna predvsem od specifičnih požarnih obremenitev (glej tabelo 1) v posameznih prostorih objekta, ki so določene na osnovi znanih podatkov o vrsti in količini gorljivih snovi in materialov v prostorih ter izvedenih pasivnih in aktivnih ukrepov požarne varnosti v njih.

Požarnovarnostne zahteve so narejene na podlagi analize tveganja, ki upošteva vse faktorje nevarnosti in faktorje, ki vplivajo na požarno varnost.
Pri gorenju plastičnih materialov, olj ter električnih instalacij in naprav se sprošča veliko dima, ki je nevaren za dihala in preprečuje varen umik ljudi.
Požar lahko nastane tudi zaradi zastarele in slabo vzdrževane opreme, okvar električnih naprav in kratkih stikov na elektro instalacijah, ipd.
Požar se lahko razširi pri vzdrževalnih delih, varjenju, brušenju, tudi s časovno zakasnitvijo po že opravljenih delih zaradi tlenja gorljivih snovi, na katere pade ogorek ali iskra.
Nevarnost za ljudi predstavljajo v prvi vrsti strupeni dimni plini in toplota, ki nastajajo kot produkt gorenja materialov v požaru.

Minimalne vrednosti za varnost ljudi v objektu:

- višina brezdimne ravni najmanj 2,5 m, merjeno od tal prostora, kar omogoča varno evakuacijo in dobro vidljivost znakov za evakuacijo,
- padec koncentracije kisika v zraku nad 16 vol % ter koncentracija ogljikovega monoksida manjša kot 30 ppm (v 10 minutnem razmaku do 250 ppm),
- vidljivost na oddaljenosti do 10,0 m ne sme presegati optične gostote 0,1/m. Pri višjih vrednostih postanejo evakuacijske oznake slabo vidne, kar preprečuje varno evakuacijo,
- toplotno sevanje, v požaru ne sme presegati 2,5 kW/m^2 (temperatura vročega dima pod stropom cca. 190°C, temperatura dima, ki se spusti pod nivo 2,5 m višja od 49°C).

Pasivni in aktivni ukrepi navedeni v poglavju 4 – ukrepi varstva pred požarom, so glede na izbrano arhitekturno zasnovo, namembnost posameznih delov objekta, ter upoštevajoč zahteve iz predpisov, nujno potrebni za dosego zmanjšanja nevarnosti in ogrožanja oseb kakor tudi premoženja na sprejemljivo raven.

V primeru **neupoštevanja** izvedbe navedenih pasivnih in aktivnih ukrepov v poglavju 4. v času gradnje objekta, ni mogoče zagotoviti v končnem izvedenem stanju zadovoljive varnosti ljudi in premoženja.

4. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Koncept požarne zaščite za obravnavan objekt vsebuje cilje zaščite, kontrole in ustrezne stopnje varnosti.
Celovit cilj zaščite je preprečiti resne vplive na katerokoli življenje, ter se izogniti nepopravljivi škodi zaradi onesnaženja zraka, zemlje, površinskih in podzemnih voda.
Določeni cilji temeljijo na oceni lokalnih okoliščin in poslovnega rizika družbe kot npr. lokacije kompleksa, občutljivosti in ranljivosti okolja, stopnje izurjenosti gasilske brigade, količine vode za gašenje, količine uskladiščenega blaga in možnih prekinitev dostave kakor tudi primernosti in zanesljivosti vgrajenih sistemov požarne zaščite.
Glede na opis požarno in eksplozijsko nevarnih prostorov, naprav in opravil, vrste ter količine požarno in eksplozijsko nevarnih snovi v objektu, zasnovo požarne zaščite, znano požarno obremenitev, nevarnosti za nastanek požara, lego prostorov, kakor tudi izračun požarnega tveganja, se podajo za dosego zadostne požarne varnosti objekta in okolja, ter s tem varovanja ljudi in premoženja, sledeči požarnovarnostni ukrepi:

- ustrezna požarna delitev objekta na požarne in dimne sektorje z ustrezno certificiranimi požarno odpornimi gradbenimi elementi, zaradi preprečitve požara iz obravnavanega dela v drug del objekta ter varne evakuacije zaposlenih,
- evakuacija zaposlenih iz obravnavanih prostorov objekta preko poti in izhodov glede na navedene zahteve,
- določitev potrebnih odmikov od ostalih objektov in sosednjih parcel,
- instalacija potrebnih strojnih, električnih in drugih tehnoloških instalacij glede na potrebe in zahteve,
- vgradnja sistemov aktivne požarne zaščite glede na potrebe in zahteve,
- zagotovitev ustreznih intervencijskih površin,
- organiziranost požarne varnosti.

4.1 ZASNOVA POŽARNE ZAŠČITE OBJEKTA

Načrt požarne varnosti za obravnavan objekt je narejen na osnovi upoštevanja dejavnikov, ki lahko glede na namembnost posameznih prostorov v objektu vplivajo na požarno varnost samega objekta.
Obravnavana stavba glede na namembnost posameznih prostorov v njej spada med poslovne objekte.

Koncept požarne varnosti je izveden v skladu z 8. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, ki določa ukrepe oziroma rešitve za dosego zagotavljanja požarne varnosti iz drugih standardov in tehničnih smernic, katere cilj je omejiti ogrožanje ljudi, živali in premoženja v objektu, uporabnikov sosednjih objektov in posameznikov v neposredni bližini objekta, omejiti ogrožanje okolja ter omogočiti učinkovito ukrepanje gasilskih enot.

Kot osnova za določitev požarne zaščite objekta so se uporabile tuje tehnične smernice in predpisi:

1. MBO – Musterbauordnung,
2. ArbStättV - Arbeitsstätten Verordnung,
3. ter ostali predpisi navedeni v poglavju 5.

Objekt v skladu z MBO spada v stavbe **razreda 5**.
Višina v smislu stavka 1 je višina zgornjega roba tal najvišjega nadstropja stavbe, v katerem se lahko zadržujejo ljudje, nad povprečno koto terena.

Pri načrtovanju bodo upoštevane zahteve Gradbenega zakona in Pravilnika o požarni varnosti v stavbah tako, da bodo izpolnjene bistvene zahteve glede požarne varnosti v stavbah:

1. Širjenje požara na sosednje objekte bo preprečeno z ustreznimi odmiki,
2. Širjenje požara znotraj posameznih območij z različno namembnostjo bo preprečeno z izvedbo ustreznih požarnih zidov,
3. Zagotovljena bo nosilnost konstrukcije za določen čas ter širjenje požara po stavbi,
4. Zagotovljene bodo evakuacijske poti z upoštevanjem števila ljudi (ustrezno število in širine izhodov; dopustne dolžine evakuacijskih poti na varno/na prosto; izvedba sistema za odkrivanje in javljane požara, varnostna razsvetljava)
5. Zagotovljene bodo naprave za gašenje (potrebne količine vode za gašenje – vodovodno omrežje; gasilni aparati),
6. zagotovljene bodo naprave za odvod dima in toplote (okna v stopnišču) in
7. neovirane intervencijske poti za dovoz in dostop gasilcev do objekta.

Z uporabo navedenih predpisov in izvedbi zahtev iz obravnavanega požarno varnostnega koncepta, bo v objektu zagotovljena ustrezna stopnja požarne varnosti.
Na ta način bodo izpolnjeni pogoji:

- ustrezne nosilnosti konstrukcije objekta za predviden čas evakuacije in intervencije glede na gradbeno zasnovo in namembnost posameznih prostorov oziroma delov objekta,
- omejitve požara na minimalno možno območje ter preprečevanja širjenja požara in dima po objektu glede na razdelitev v požarne sektorje in podsektorje in vgradnjo sistemov aktivne požarne zaščite (varnostna razsvetljava, sistema za odkrivanje in javljane požara),
- za varno evakuacijo ljudi v objektu na varno mesto t.j. izven objekta oziroma v drugi požarni ali dimni sektor ter varno intervencijo s strani intervencijskih enot (gasilci, reševalci),
- preprečevanje širjenja požar s toplotnim sevanjem ali letečim ognjem na sosednje objekte z ustreznimi odmiki.

V celotnem objektu se lahko ob upoštevanju predvidenega števila zaposlenih v pisarniškem delu ter v obstoječem delu hotelskih sob nahaja do skupno **340 oseb**.

4.1.1 Požarna delitev objekta

Obstoječi obravnavani del objekt nima izvedenih požarnih ločitev in kot tak predstavlja enovit požarni sektor.

Glede na zahteve v skladu s predpisi, izračun požarnega tveganja, velikost specifične požarne obremenitve in način varovanja z ustreznimi požarno varnostnimi tehničnimi ločitvami (stene, stropovi) ter s predvidenimi sistemi aktivne požarne zaščite, glede na dolžine evakuacijskih poti se objekt obravnavani del objekta deli na sledeče požarne sektorje:

Oznaka v načrtu	Požarni sektorji (PS)	Površina [m^2]	Dimni sektorji (DS)
PS-1	Pisarniški prostori v pritličju in 1. nadstropju	233 + 240 = 473	DS–1
PS-2	Pisarniški prostori v 2.nadstropju	298	DS-2
PS-3	Prostori v 2.nadstropju	298	DS-3
PS-ST1	Stopnišče (p+5)	24+24+24+24+24+24	DS-ST1
PS-ST2	sTOPNIŠČE (K+P+5)	24+24+24+24+24+24+24	DS-ST2
PS-TPK	Tehnični prostor v kleti	7,09	DSTPK
PS-TPP	Tehnični prostor v pritličju	7,09	DSTPP
PS-TP1	Tehnični prostor – klimati v 1.nadstropju	7,09	DSTP1
PS-TP2	Tehnični prostor – klimati v 2.nadstropju	7,09	DSTP2
PS-TP3	Tehnični prostor – klimati v 3.nadstropju	7,09	DSTP3
PS-TP4	Tehnični prostor – klimati v 4.nadstropju	7,09	DSTP4
PS-TP5	Tehnični prostor – klimati v 5.nadstropju	7,09	DSTP5
PS-TP6	Tehnični prostor – klimati na podstrešju	7,09	DSTP6

Inštalacijski jaški morajo biti v obravnavanih delih požarno ločeni R/EI 90.

4.1.2 Vgrajeni sistemi aktivne požarne zaščite

4.1.2.1 Varnostna razsvetljava

V objektu je delno vgrajena varnostna razsvetljava, za katero je pridobljeno Potrdilo o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite. Varnostna razsvetljava se v sklopu ureditve objekta prilagodi novim evakuacijskim potem in arhitekturnim spremembam prostorov.
Glede na zahteve predpisov **MBO -** 35 poglavje **in ArbStättV** – poglavje 7 stavek 4 **se mora** varnostna razsvetljava izvesti na delovnih mestih oziroma v prostorih, kjer so lahko zaposleni in obiskovalci v primeru izpada normalne razsvetljave izpostavljeni nevarnosti nesreče.

V obravnavanem objektu se mora izvesti varnostna razsvetljava v sledečih prostorih:

1. na evakuacijskih poteh in izhodih,
2. elektro prostori in tehnični prostori (npr. strojnice, kotlovnice, elektro prostori, ipd.) v katere je potrebno v primeru izpada normalne razsvetljave vstopiti,
3. v delovnih prostorih z več kot 20 m^2 in prostorih za počitek, razen pisarniških prostorih,
4. na evakuacijskih poteh v delovnih prostorih brez oken ali nadsvetlobe ali obojega ter v tehničnih prostorih brez svetlobe s površino več kot 100 m^2. V navedenih prostorih s površino od 30 do 100 m^2 morajo biti nameščene varnostne svetilke najmanj nad izhodnimi vrati iz prostora, ki morajo biti vidne iz vsakega delovnega mesta v prostoru,
5. v sanitarijah, ki so namenjene skupni uporabi,
6. za označevanje evakuacijskih znakov (v skladu s SIST EN1838)
7. ob (glej opombo) mestih s postavljeno opremo za gašenje in javljanje požara (gasilniki, ročni javljalniki)

Točke označene s 7.), če niso na evakuacijski poti morajo biti razsvetljene z najmanj 5 lx na tleh.
OPOMBA: ob/blizu pomeni najmanj v razdalji 2,0 m, merjeno vodoravno.

Varnostno razsvetljavo je potrebno izvesti v skladu s SIST EN 1838, SIST EN50171, SIST EN60598-2-22 in SIST1013 pri čemer mora biti doseženo sledeče:

1. evakuacijske poti morajo biti osvetljene minimalno 1 lux na višini tal v smeri osi evakuacijskih poti, vklopni čas max. **1 sekundo**;
2. osvetljenost piktogramov mora biti v pripravnem spoju,
3. rezervno električno napajanje varnostne razsvetljave mora biti zagotovljeno za čas delovanja **1 uro,**
4. pri funkcionalnem preizkusu se meri čas delovanja svetilk, ki mora znašati za navedeni objekt minimalno **1 uro**;
5. Osvetljenost piktogramov **mora biti v trajnem spoju**,
6. svetilke zasilne razsvetljave naj bodo označene s številko tokokrogov in zaporedno številko svetilke v tokokrogu. Označbe naj bodo rdeče barve;
7. vsak tokokrog naj ima stikalo, ki omogoča preizkus delovanja svetilk. Stikalo mora biti označeno;
8. projekt mora vsebovati enopolno shemo svetilk;

Glavne evakuacijske poti so vrisane v priloženi grafični prilogi.

Na križiščih glavnih prehodov, na vseh evakuacijskih poteh (hodniki, stopnišča) ter nad izhodnimi vrati po etažah, morajo biti nameščeni v višini od 2,0 do 2,5 m dovolj veliki varnostni znaki (piktogrami bežečega človeka), ki nedvoumno nakazujejo evakuacijsko pot.
Evakuacijske poti je potrebno označiti s piktogrami v skladu s SIST EN 1838 oz. SIST ISO 7010.
Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti nameščene tako, da je svetlost samega piktograma vsaj 2 cd/m^2 v vseh relevantnih smereh pogleda.
Varnostna razsvetljava mora osvetljevati tudi morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot 2,0 m od tal.
Z ozirom na višino namestitve svetilke je potrebno upoštevati maksimalno svetilnost v skladu s tabelo 1 po SIST EN 1838.

Varnostna razsvetljava v delu objekta (streha, zunanjost objekta) s sončno elektrarno ni predvidena.
Varnostna razsvetljava mora biti obvezno vgrajena tudi v območju razsmernikov in na dostopnih poteh do njih, v kolikor so razsmerniki vgrajeni v notranjosti objekta.

Po izvedbi je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnosti v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19).

4.1.2.2 Naprave za javljanje požara in alarmiranje

V objektu trenutno ni vgrajenega sistema javljanja požara in alarmiranja.

V obravnavanem objektu morajo biti posamezni prostori glede na požarno varnostni koncept in namembnost, prostori varovani z napravami za javljanje požara in alarmiranje in sicer z avtomatskimi in ročnimi javljalniki ter alarmnimi napravami.

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 SIST EN 54-13. Električno krmiljeni sistemi za samodejno zapiranje požarnih oziroma dimotesnih vrat, ki so povezani s požarno centralo, morajo biti skladni s SIST EN 14637.
Ne glede na prejšnji odstavek se lahko sistem AJP načrtuje in izvede na podlagi zahtev VdS 2095.

Avtomatski javljalniki požara
Število in razporeditev ustreznih avtomatskih javljalnikov požara se izbere na osnovi poglavja 6.2.7 predpisa VdS 2095. V objektu se namestijo optični dimni javljalniki požara.Montirati jih je potrebno glede na predpise SIST EN 54 ali VdS 2095 oz. DIN VDI 0833-2.

V vmesnih stropovih oziroma dvojnih podih namestitev avtomatskih javljalnikov ni potrebna, v kolikor so izpolnjeni vsi spodaj navedeni kriteriji:

1. so stene, stropovi, tla, ki tvorijo zaključke spuščenih stropov ali dvojnih podov izvedeni iz negorljivih materialov razreda A1 ali A2-s1-d0 po EN in

2. Območja nad in pod prostori je potrebno razdeliti z negorljivimi sestavnimi deli, tako da se oblikujejo odseki brez vodoravnih skokov (odmik po višini) največ 100 m^2 in največje dolžine 20 m in
3. Območja nad in pod hodniki, katerih širina ne presega 3 m, je treba razdeliti z negorljivimi sestavnimi deli, tako da oblikovani odseki ne presegajo dolžine 20 m in
4. Požarna obremenitev, ki temelji na površino 1 m x 1 m, mora biti manjša od 25 MJ.

Pri sistemskih tleh, dvignjenih tleh in votlih estrihih se lahko opusti spremljanje (oziroma dostopne odprtine), če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:
- čista svetla višina ne sme presegati 0,2 m in,
- ne smejo se uporabljati za prezračevanje prostorov.

V dovodnih kanalih prezračevalnih naprav (za klimati), z zmogljivostmi večjimi od 3400 m^3/h, se montirajo vzorčne komore, ki so povezane s požarno centralo.
V odvodnih kanalih prezračevalnih naprav, z zmogljivostmi večjimi od 25500 m^3/h, se montirajo vzorčne komore, ki so povezane s požarno centralo.
Javljalna cona lahko obsega en požarni sektor in ne sme biti večja od 1600 m^2.

Ročni javljalniki požara
Ročni javljalniki požara se montirajo na višini od 120 do 160 cm od tal na lahko dostopnih mestih ob zasilnih izhodih ali evakuacijskih poteh v skladu z zahtevami poglavja 6.2.6 VdS 2095. Razdalja med njimi pa naj ne bo večja od 40 m. Ročni javljalniki morajo ustrezati zahtevam SIST EN 54-11:2001 - Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje - 11. del: Ročni javljalniki.

Rezervno napajanje
Rezervno napajanje mora biti izvedeno tako, da zagotavlja najmanj 30 urno delovanje sistema. V kolikor je izvedeno takojšnje zaznavanje napake oziroma izpada in je s pogodbo omogočena zamenjava v roku manj kot 24 ur se lahko izbere takšno rezervno napajanje, ki zagotavlja najmanj 30 urno delovanje sistema.

Zvočni alarm
V objektu se predvidi takšen zvočni in svetloben signal napake ali alarma, da je slišen in viden v obravnavanih prostorih po posameznih etažah, neposredni bližini in v prostoru požarne centrale oziroma v prostoru stalno prisotne osebe.
Predvidijo se signalne hupe, katere se vežejo preko izhodnih relejev požarnih central.
Izvede se v skladu s predpisi SIST EN 54-3: Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje - 3. del: Naprave za alarmiranje - Zvočne naprave.

Krmiljenje
Prenos signala mora biti vezan na obstoječo požarno (adresabilno) centralo.
Požarna (adresna) centrala bo imela naslednje krmilne funkcije v primeru požara za obravnavani del objekta:
- vklop požarnih siren po sektorjih,
- izklop prezračevalnih oz. klimatskih naprav,
- zapiranje požarnih loput na mejah požarnih sektorjev,
- zapiranje požarnih vrat na mejah požarnih sektorjev po etažah, ki so v normalnem v odprtem stanju (če so predvidena),
- odpiranje drsnih vrat na evakuacijski poti (če so predvidena),

- odblokiranje (odklepanje) vrat na evakuacijskih izhodih, ki so v normalnem zaradi namembnosti prostorov in narave dela zaklenjena (če so predvidena),
- vožnja dvigala v pritličje v skladu s SIST EN 81-73,
- odpiranje oken za odvod dima in toplote v PS-ST1 in PS-ST2,
- odpiranje dovoda zraka za potrebe NODT v 1.nadstropju PS-ST2 (okno),
- prenos ločenih signalov alarm in napaka na oddaljene prikazovalnike,
- v kolikor ni zagotovljeno 24-urno dežurno mesto, je potreben prenos signalov po kontrolirani telefonski liniji na dežurni center za sprejem signalov.

Po izvedbi je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnosti v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19).

4.1.2.3 Naprave za odvod dima in toplote

Stopnišča ST1 in ST2:
V najvišji točki stopnišča se vgradi strešno okno na elektro motor, ki bo imelo **geometrično površino najmanj 1m^2.** Okno se odpira avtomatsko preko AJP in preko tipke v najvišji in najnižji etaži. Dovod zraka mora biti ekvivalenten površini odvodu dima
Za dovod svežega zraka se lahko koristijo vrata, ki vodijo direktno na prosto (stopnišče PS-ST1) in okna v 1.nadstropju na stopnišču (PS-ST2 – 1 m^2).

Objekt ima pridobljeno uporabno dovoljenje, tako se skladno s 23. členom Zakona o varstvu pred požarom upošteva, da se požarna varnost objekta ne bo zmanjšala.

Za sistem je potrebno pridobiti potrdilo in poročilo v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS, št. 53/19).

Odvod dima iz jaškov osebnih dvigal:
Na vrhu jaška osebnega dvigala mora biti zaradi eventuelnega odvoda dima odprtina v površini A_{od} = 2,5 % x površina preseka jaška dvigala in najmanj 0,1 m^2.
V danem primeru velja za dvigalni jašek→ svetli presek odprtine po posameznem jašku znaša torej $A_{od} \geq 0{,}1$ m^2 (jašek dvigala površine 2,6 m^2).

4.1.2.4 Stabilna gasilna naprava

V skladu s predpisom MBO glede na predviden požarno varnostni koncept **ni potrebna** vgradnja stabilne gasilne naprave v obravnavanem objektu.

4.1.2.5 Požarne lopute

Na mejah požarnih sektorjev je potrebno je predvideti požarne lopute klasifikacije **90 minut (EI 90-S).** Vse požarne lopute v garaži in v skupnih prostorih stavbe morajo imeti vgrajeno termično prožilo in elektromotor za zapiranje. Obstajati mora ročno aktiviranje požarne lopute. Vidna mora biti oznaka o legi požarne lopute. Signal ali stanje končnih položajev mora biti vodeno na požarno centralo.
Požarne lopute v odvodnih ventilatorjih v sanitarijah in kuhinjskih napah, se zapirajo samo preko termočlena. Vsaka loputa mora biti dostopna za vzdrževanje in testiranje.
Zapiranje požarnih loput se krmili preko AJP!

Vgrajevati se smejo samo požarne lopute, ki so skladne s produktnim standardom (SIST) EN 15650, so preizkušene po (SIST) EN 1366-2 in so klasificirane po (SIST) EN 13501-3. Priklop prezračevalnih kanalov na požarno loputo se izvede v skladu s ÖNORM H 6031.

Požarni ventili se lahko uporabljajo za namen prezračevanja manjših prostorov do 10 m^2 kot so npr. prostori za čistila, energetski 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
- prostore za veliko uporabnikov.

Za sistem za požarnih loput je potrebno pridobiti potrdilo in poročilo v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS, št. 53/19).

4.1.3 Namestitev mobilne opreme za gašenje

Gasilniki

Določitev ustreznega števila gasilnikov v posameznih prostorih objekta se določi na osnovi 4., 5. in 7. člena **Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov** (Ur. List RS št. 67/05).

Glede na stopnjo požarne nevarnosti (majhna, srednja, velika) določene v obravnavanih prostorih iz priloge 1 ter glede na določeno število enot gasila posameznih gasilnikov in površino posameznih prostorov se iz priloge 2 in 3 izbere ustrezno število gasilnikov.

Priloga 1

Primeroma določeno razvrščanje prostorov glede na požarno nevarnost

Prostori	Požarna nevarnost		
	majhna	srednja	velika
Industrijski	opekarn in betonarn, proizvodnje stekla in keramike, proizvodnje v mokrih delovanih papirja, proizvodnje konzerv, proizvodnje elektronskih aparatov, proizvodnje pijač, strojegradnje in podobno.	proizvodnje kruha, predelave in obdelave usnja, tekstila in umetnih snovi, proizvodnje gumenih izdelkov, za tlačno litje plastike, proizvodnje kartona, za sestavljanje vozil in gospodinjskih aparatov in podobno.	proizvodnje pohištva in vezanih plošč, tkalnic, predilnic, proizvodnje papirja, mlinov ZŽ in krmil, proizvodnje strešne lepenke in penastih snovi, predelave gorljivih lakov, barv in lepil, lakirnic in prašnih lakirnic, zaliarij, tiskarn, petrokemijskih naprav, oljnih ka nic in podobno.
Prodajni, trgovinski in skladiščni	z negorljivimi snovi, z majhnim deležem gorljive embalaže (npr. skladišče keramike), z negorljivimi prodajnimi artikli (npr. prodajalna pijač) in podobno.	z gorljivimi snovmi (npr. skladišče lesa, odpadne embalaže, gum), z gorljivimi prodajnimi artikli (npr. knjigarne, trgovine z zabavno elektroniko, trgovine z živili, tekstilom, kemičnimi čistili, foto opremo, pekarne), s pohištvom, skladiščni prostori za spravilo pridelka in podobno.	za lahko vnetljive snovi (npr. barve in lake, odpadni papir, embalažo, bombaž, les in podobno).
Upravni, pisarniški, namestitveni in prireditveni	pred prostori in sprejemnice (čakalnice) gledališč, kinodvoran, upravnih zgradb, zdravniških ambulant, odvetniških pisarn, računalniški prostori (brez papirja), pisarniški prostori brez mest za odlaganje dokumentov, knjižnice in podobno.	računalniški prostori s papirjem, kuhinj, delhotelov, gostišč, penzionov, gostinski obrati, kjer se zadržujejo gosije, internatov, dijaških in študentskih domov, pisarniški prostori z mesti za odlaganje dokumentov, arhivi in podobno.	kinodvoran, diskotek, gledaliških dvoran, javnih mest in drugih mest, kjer polekajo prireditve in podobno.
Obrtni	galvanizacij, obdelave kovin z odrezavanjem, mehanske obdelave kovin, frizerstev, vrtnarij, reje živali in podobno.	ključavničarstev, vulkanizerstev, elektrodelavnic in podobno.	delavnic za vzdrževanje in popravila motornih vozil, mizarskih delavnic, tapetništev in podobno.

Opomba: S pojmom »prostor« so zajeti vsi prostori z enako požarno nevarnostjo.

EG glede na požarno nevarnost in površino
Priloga 2

Površina do (m²)	Enot gasila (EG)		
	majhna	srednja	velika
50	6	12	18
100	9	18	27
200	12	24	36
300	15	30	45
400	18	36	54
500	21	42	63
600	24	48	72
700	27	54	81
800	30	60	90
900	33	66	99
1000	36	72	108
na vsakih nadaljnjih 250	6	12	18

Število EG glede na gasilno sposobnost gasilnikov

Priloga 3

EG	Gasilna sposobnost gasilnika po SIST EN 3					
	Preizkusni požar A (trdne snovi)		Preizkusni požar B (tekočine)			
	Prah	Voda, pena	Prah	Voda, pena	CO_2	Halon*
1	5A	/	21B	/	/	21B
2	8A	/	34B	34B	21B, 34B	34B
3	/	5A	55B	55B, 70B, 89B	/	/
4	13A	/	70B, 89B	/	/	55B
5	/	/	/	/	55B, 70B, 89B, 113B, 144B, 183B, 233B	/
6	21A	8A	113B	113B, 144B	/	70B, 89B, 113B, 144B, 183B, 233B
9	27A, 34A	13A, 21A, 27A, 34A, 43A, 55A	144B	183B, 233B	/	/
12	43A, 55A	/	183B, 233B	/	/	/

* Uporaba halonov je urejena s posebnimi predpisi o ravnanju s snovmi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča.

V objektu lahko pričakujemo prvenstveno požarne razrede A (organske snovi, električne instalacije in naprave pod napetostjo).
Požari trdih gorljivih snovi se uspešno gasijo z vodo, univerzalnim prahom ali peno.
Požare na električnih napravah in instalacijah pod napetostjo lahko najučinkoviteje gasimo z ogljikovim dioksidom in lahko peno. Ustrezajo tudi razpršena voda in gasilni prašek ABC.
Tako so spoznani za ustrezne prenosni gasilniki na prah (9 EG) in ogljikov dioksid (5 EG) .
Razporeditev gasilnikov je označena v priloženi grafični prilogi, pri čemer je skupno število gasilnikov:

LOKACIJA (mesto)	**ŠTEVILO [kom] in VRSTA GASILNIKA**			
	CO_2		**Prah, Voda, Pena**	
	5 EG	**10 EG**	**12EG**	**48EG**
Pritličje	/	/	**2**	/
1.Nadstropje	/	/	**2**	/
2.Nadstropje	/	/	**2**	/
3.Nadstropje	/	/	**2**	/
Tehnični prostor v kleti	**1**	/	**1**	/
Tehnični prosot v pritličju	**1**	/	**1**	/
Tehnični prostor v 1.nadstropju	**1**	/	**1**	/
Tehnični prostor v 2.nadstropju	**1**	/	**1**	/
Tehnični prostor v 3.nadstropju	**1**	/	**1**	/
Tehnični prostor v 4.nadstropju	**1**	/	**1**	/
Tehnični prostor v 5.nadstropju	**1**	/	**1**	/
Tehnični prostor na podstrešju	**1**	/	**1**	/

Zahteve za namestitev ročnih gasilnikov:

1. Gasilniki se namestijo tako, da je glava aparata na višini od 80 – 120 cm od tal in v bližini izhodnih vrat oz. na hodnikih ob izhodu, tako da niso oddaljeni več kot 20 m od najbolj oddaljene točke v prostoru.
2. Mesta kjer so nameščeni je potrebno označiti z nalepko po SIST 1013 ali SIST EN ISO 7010.

4.1.4 Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

VGRAJENI SISTEMI AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE

Vsi vgrajeni aktivni sistemi požarne zaščite v obravnavanem delu objekta:

- varnostna razsvetljava,
- sistem za odkrivanje in javljanja požara,
- požarne lopute,
- naravni odvod dima in toplote - stopnišče

morajo biti izvedeni v skladu z veljavnimi zakoni in Pravilniki.

Za navedene sisteme aktivne požarne zaščite se mora pred začetkom uporabe, ter v rednih periodičnih presledkih, kakor tudi v fazi rekonstrukcije (dograditve ali prenove) pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju izdano s strani pooblaščene institucije (Ur. list RS 53/19).

GASILNO TEHNIČNA SREDSTVA

Gasilno tehnična sredstva (gasilniki) morajo biti zmeraj dostopna in brezhibna. Preglede in preizkuse brezhibnosti opreme, sredstev in naprav za varstvo pred požarom opravljajo pooblaščene institucije na osnovi navodil proizvajalcev in v skladu s predpisi Republike Slovenije. Periodičnost pregledov in preizkusov gasilno tehnične opreme določi strokovna oseba za varstvo pred požarom. Med redno kontrolo je občasno potrebno kontrolirati vso požarno opremo. O nepravilnostih je potrebno takoj poročati in sprejeti potrebne ukrepe za njihovo odpravo.

KAJENJE

V vseh prostorih v objektu je prepovedano kajenje.

DELA Z ODPRTIM PLAMENOM

Za vsa dela z odprtim plamenom je potrebno pridobiti od strokovne osebe za varstvo pred požarom pisno odobritev. Brez pridobljenega podpisanega obrazca za Delo z odprtim plamenom, s strani strokovne osebe, se nobeno takšno delo ne sme začeti.

VZDRŽEVANJE REDA IN ČISTOČE

Zagotoviti je potrebno redno čiščenje in pregled prostorov v objektu.

Prav tako je na evakuacijskih poteh in drugih prostorih prepovedano odlaganje in skladiščenje snovi zaradi katerih lahko pride do povečanja požarne obremenitve in požarne ogroženosti.

SKLADIŠČENJE NEVARNIH SNOVI

Prav tako je v obravnavanih prostorih prepovedano odlaganje in skladiščenje večjih količin gorljivih snovi kot je predvideno, saj lahko zaradi njih pride do povečanja požarne obremenitve in s tem do povečane požarne ogroženosti.

OZNAKE

Posamezni prostori morajo imeti ustrezne opozorilne oznake za prepoved kajenja in nezaposlenim vstop prepovedan ter ostale oznake za varno delo v skladu s predpisi.
Prav tako morajo biti označena mesta z gasilniki in ostalimi elementi aktivne požarne zaščite.

POŽARNI RED

V obravnavanem objektu se mora izdelati požarni red v skladu s Pravilnikom o požarnem redu (Ur. list RS 52/07).

DOSTOPNE POTI ZA POTREBE GASILSKE INTERVENCIJE

Postavitvene površine in intervencijske poti za gasilska vozila morajo biti zmeraj proste in prehodne.
Poskrbeti je potrebno, da v primeru požara ali v drugih nujnih primerih gasilci oziroma reševalci lahko hitro in nemoteno pridejo do objekta in vstopijo v objekt.

4.2 POŽARNA ODPORNOST IN ODZIV NA OGENJ PREDVIDENIH GRADBENIH DELOV IN PROIZVODOV OBJEKTA

Požarne odpornosti in odziv na ogenj vgrajenih gradbenih delov in proizvodov temeljijo na izračunu požarne obremenitve, ki ne presegajo srednjih vrednosti in so pogojene z zahtevami SIST EN 13501-2 in EN standardov (EN 1364, del 1,3, 4, 5, 6, EN 1634-1, EN 1366-1, 2, 3, 4, 5) za gradbene elemente.
V skladu s 4. in 5. delom predpisa **MBO** se določijo zahteve za nosilno konstrukcijo objekta in konstrukcijo na mejah požarnih in dimnih sektorjev oziroma evakuacijskih poti v odvisnosti od vrste oziroma namembnosti prostora, požarne obremenitve idr.

Požarne lastnosti konstrukcijskih in ostalih gradbenih elementov:
Nosilna konstrukcija objekta (nosilni zidovi, stebri, medetažne konstrukcije, ipd.) mora ustrezati požarni odpornosti najmanj **R90**.

Stene, zidovi
Med požarnimi sektorji morajo stene in medetažne konstrukcije ustrezati požarni odpornosti **R/EI90.**
Stene med hotelskimi sobami morajo biti najmanj **R/EI30**.
Stene med hotelskimi sobami in hodnikom morajo biti najmanj **R/EI30**.
Nenosilne notranje (predelne) stene, ki jih ni potrebno zgraditi kot požarne zidove ali požarno odporne stene, morajo biti izvedene iz negorljivih materialov **A2-s1-d0 po EN**.

Fasada
Fasada objekta je obstoječa in je izvedena kot armirano betonska stena 15 cm in siporex 12,5 cm, kar je ustrezno. Ne podajamo dodatnih zahtev.

Streha
Streha je obstoječa in se v sklopu projekta ne spreminja.

Stropovi
Spuščeni stropovi morajo biti izdelani iz negorljivih materialov **A2-s1-d0 po EN**.

Vrata
Vrata vgrajena na mejah požarnih sektorjev morajo ustrezati požarni odpornosti najmanj **$EI_2$30 –S_mC3**.

Vsa v objekt vgrajena požarna vrata in stekleni vgradni elementi z zahtevo požarne odpornosti morajo imeti certifikat in tehnično soglasje glede na predpisano požarno odpornost in dimotesnost, pridobljen s strani pooblaščene institucije (kontrolni laboratorij v EU območju)..
Vrata (enokrilna, drsna) na evakuacijskih poteh v posameznih etažah objekta, ki so v normalnem v odprtem stanju (med delovnim časom) se morajo v primeru požara (preko požarne centrale) avtomatsko zapreti.
Vrata na evakuacijskih poteh, ki so v normalnem v zaprtem (zaklenjenem) stanju zaradi narave dela ipd., se morajo preko signala požarne centrale odblokirati (odkleniti). Sistem mora biti izveden v skladu z zahtevami smernice M-EltVTR ali smernice SZPV 411.

Vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri evakuacije in biti brez pragov.
Vrata na evakuacijskih poteh se morajo v času obratovanja zlahka odpirati od znotraj z enim samim prijemom, brez pripomočkov v polni širini.
Vrata na vseh evakuacijskih poteh morajo biti opremljena z napravami za odpiranje **ob paniki EN skladno s 179 ali 1125** (glej grafično podlogo).

Stopnišče
Obstoječi stopnišči morata biti ločeni od ostalega dela objekta s požarno odpornostjo sten najmanj R/EI90. Nastopne ploskve in podesti morajo biti iz negorljivih materialov razreda A1 po EN. Na stopniščih in v sklopu stopnišč se ne smejo skladiščiti gorljivi materiali. Svetla širina stopnišča mora zagotavljati 1,2m. Notranje osrednje stopnišče je obstoječe in krožno. Stopnišče mora biti opremljeno z brezkončnim ročajem. Objekt ima pridobljeno uporabno dovoljenje, tako se skladno s 23. členom Zakona o varstvu pred požarom upošteva, da se požarna varnost objekta ne bo zmanjšala

Tla
Tla v hodnikih pisarn morajo biti iz najmanj težko gorljivih materialov **Cfl-s1** po EN.
V pisarnah ni zahtev za talne obloge.

Talne obloge v (hotelskem delu) evakuacijskem hodniku pred sobami morajo biti iz težko gorljivih materialov z odzivom na ogenj najmanj – **B ali C_{fl}-s1.**
Tla v hotelskih sobah morajo biti iz težko gorljivih materialov z odzivom na ogenj najmanj – **C_{fl}-s1.**

Tla na stopnišču, avli in v tehničnem prostoru morajo biti iz negorljivih materialov **$A1_{fl}$ ali $A2_{fl}$ – s1 po EN** ali težko vnetljivih materialov **Bfl-s1** po EN.

Obložni materiali – prezračevalni kanali
Kanali za prezračevanje morajo biti iz negorljivega materiala razreda **A1 po EN.**
Za toplotno izolacijo prezračevalnih kanalov je potrebno uporabljati najmanj težko vnetljive materiale razreda **B ali C-s3-d0 po EN.**

Obložni materiali (stene, stropovi)
V hodnikih posameznih etaž morajo biti obloge stropov in sten (npr.GK plošče, ometi, spuščeni stropovi,…) iz materialov z odzivom na ogenj (po SIST EN 13501-1) najmanj – **A2-s1,d0**

V hotelskih sobah in pisarnah morajo biti obloge stropov in sten (npr.GK plošče, ometi, spuščeni stropovi,…) iz materialov z odzivom na ogenj (po SIST EN 13501-1) najmanj – **C-s1,d0**

Za vse obložne materiale je potrebno pridobiti vse veljavne listine na osnovi Zakona o gradbenih proizvodih

Cevovodi, prehodi za kable
Vse cevne instalacije (vodovod, ogrevanje…) ter prehodi za elektro kable in instalacije, ki vodijo skozi **mejne stene požarnih sektorjev** morajo biti zatesnjene z negorljivim certificiranim materialom (požarno odporni kiti, vrečke, pena, ipd.), požarne odpornosti **EI90**. Upoštevati je potrebno vse zahteve iz smernice SZPV 408.

Zaščita vertikalnih in horizontalnih odprtin
Vzdrževalne/revizijske zapore inštalacijskih jaškov in kanalov morajo imeti enako požarno odpornost, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja – **EI90 oz. EI30**. Zapore na evakuacijskih poteh morajo biti poleg klasifikacije EI tudi neprepustne za dim s klasifikacijo S_m.

Kabli v prostorih objekta:
Na evakuacijskih poteh (stopnišča, hodnik) morajo biti kabli razreda najmanj **$B2_{CA}$s1d1a1.**
V ostalih prostorih so lahko razreda **C_{CA}s1d2a1.**

Ne glede na zgoraj zapisane zahteve se lahko v vseh primerih uporabljajo kabli razreda Eca, če so 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 ploščami z debelino najmanj 15 mm,
- v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitenih z mavčno-kartonskimi ploščami z debelino najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto najmanj 40 kg/m3,
- v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale. Tudi za odcepe kablov iz plošč ali sten so dovoljeni kabli razreda Eca, če je prosta dolžina kablov, ki so sicer položeni po enem od zgoraj navedenih načinov, krajša od 2 m.

4.3 ODMIKI OD SOSEDNJIH OBJEKTOV IN PARCEL GLEDE NA POŽARNE LASTNOSTI ZUNANJIH DELOV OBJEKTA

Odmiki zunanjih sten objekta od relevantnih mej so obstoječi in se v sklopu projekta ne spreminjajo. Objekt ima pridobljeno uporabno dovoljenje, tako se skladno s 23. členom Zakona o varstvu pred požarom upošteva, da se požarna varnost objekta ne bo zmanjšala.

4.4 UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM PRI NAČRTOVANJU ELEKTRIČNIH, STROJNIH IN DRUGIH TEHNOLOŠKIH NAPELJAV IN NAPRAV V OBJEKTU

4.4.1 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih napeljav in naprav

4.4.1.1 Električne instalacije – splošno

Vsa električna instalacija mora biti izvedena v skladu s predpisi in kvalitetno.
Pri projektiranju je potrebno upoštevati smernico TSG-N-002:2021.
Instalacijski kanali morajo biti med seboj ločeni glede na namembnost (posebej prezračevalni kanali in kanali za električne instalacije).
Odmik jakotočnih kablov od ostalih gorljivih materialov mora znašati najmanj 10 cm (ustreza tudi druga enakovredna tehnična rešitev).
Kabelske trase informacijskih kablov (šibkotočnih) morajo biti ločene od tras močnostnih oz. jakotočnih kablov v skladu s točko 13.1.3 (SIST EN 60204-1:2006).
Glede izvedbe električnih instalacij v požarnih stopniščih je potrebno upoštevati zahteve navedene v smernici **SZPV 408/20** oziroma **Muster Leitungsanlagen Richtlinie – MLAR.**
Elektro omare se morajo nahajati v prostorih, kjer ni velikih požarnih obremenitev oziroma možnosti negativnih vplivov zaradi prisotnih naprav in skladiščenih materialov. **Glavno stikalo** za izklop el. napajanja mora biti na varnem mestu – ustrezno označeno in lahko dosegljivo.

4.4.1.2 Požarna zaščita električnih instalacij požarno varnostnih naprav in sistemov

Požarna zaščita električnih instalacij požarno varnostnih naprav se izvaja zato, da bodo le-te v požaru izpostavljenih prostorih vsaj določen čas opravljale svojo funkcijo (oskrba z električno energijo, krmiljenje delovanja) in da ne bodo bistveno prispevale k širjenju in razvoju požara. Izvede se v skladu s **SZPV 408/20** oziroma **Muster Leitungsanlagen Richtlinie – MLAR.**
V obravnavanem objektu je potrebna požarno zaščitena električna napeljava pri sledečih vgrajenih požarno varnostnih sistemih:

- instalacija za varnostno razsvetljavo (samo če je izveden centralni vir napajanja), **izvzete** so napeljave vključno z razdelilniki za oskrbo s tokom varnostne razsvetljave znotraj požarnega sektorja manjšega od 1600 m^2 v eni etaži ali samo znotraj požarnega stopnišča,
- instalacija za napravo za javljanje požara vključno s pripadajočimi prenosnimi napravami; **izvzete** so instalacije v prostorih, ki so varovani z avtomatskimi javljalniki požara kot tudi instalacije v prostorih brez avtomatskih javljalnikov, če v primeru kratkega stika ali pretrganja instalacije zaradi požara v teh prostorih, vsi na to instalacijo priključeni javljalniki ostanejo v funkciji,

- instalacija naprav za alarmiranje in dajanje navodil obiskovalcev in zaposlenim, v kolikor morajo te naprave delovati tudi v primeru požara; **izvzete** so instalacije, ki služijo za oskrbo s tokom naprave za alarmiranje znotraj požarnega sektorja manjšega od 1600 m^2 v eni etaži ali samo znotraj požarnega stopnišča.

V splošnem se lahko uporabita dva načina izvedbe zaščite:
- zunanja zaščita tokokrogov pred požarom,
- uporaba tokokrogov z lastno požarno odpornostjo.

Celoten sistem požarno zaščitne napeljave (električni vodniki in kabli, nosilni elementi - kabelske police, povezovalni elementi - razvodnice) za napravo za javljanje požara in alarmiranje (v kolikor niso instalacije izvzete glede na predhodne zahteve) morajo biti v izvedbi z oznako **P30**.
Celoten sistem požarno zaščitne napeljave za varnostno razsvetljavo (v kolikor niso instalacije izvzete glede na predhodne zahteve) morajo biti v izvedbi z oznako **P60**.

4.4.1.3 Rezervni vir napajanja

V obravnavanem objektu je potrebno zagotoviti glede na predpise **MBO** rezervni vir napajanja, ki mora v primeru izpada ali izklopa omrežne napetosti oziroma v požaru zagotavljati nemoteno napajanje in krmiljenje naprav in sicer:
- varnostna razsvetljava (akumulatorji ali centralni vir; min. 60 minut)
- naprava za javljanje požara in alarmiranje (z akumulatorji min. 30 ur + 0,5 ure pod obremenitvijo).
- odvod dima in toplote

Centralni varnostni napajalni sistemi (samo če je izveden centralni vir napajanja)
Prostor s centralno napajalno napravo mora biti ustrezno prezračevan, ker lahko akumulatorji spuščajo nevarne pline (vodik). Skladno s EVS-EN IEC 62485-2:2018 se potrebna menjava količine zraka v prostoru izračuna po enačbi: Q = 0,05 * n * Igas * Crt * 0,001 (m^3/h). Na osnovi navedene formule mora projektant strojnih instalacij na osnovi dobljenih podatkov s strani elektro projektanta izračunatii potrebno količino zraka za prezračevanja tega prostora. V kolikor je izvedeno naravno prezračevanje je svetla površina odprtina za odvod in dovod zraka A (cm^2) = 28 x Q (m^3/h).

4.4.1.4 Strelovodne instalacije

Za strelovodno instalacijo velja, da mora biti projektirana in izvedena v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanje strele (Ur. list RS št. 140/21) in v skladu s tehnično smernico TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele. Posebno pozornost je potrebno posvetiti ozemljitvi.
Strelovod, kjer so nameščene sončne celice, mora biti izveden glede na zaščitni nivo objekta (pogostost strel, itd).
S strelovodno ozemljitvijo mora biti povezana vsa instalacija v objektu oziroma mora biti izvedeno izenačevanje potencialov v objektu. Potrebno je opravljati redne preglede in meritve ozemljil.
Preglede in meritve ozemljil je potrebno opraviti:
- po vsaki predelavi ali popravilu,
- po udaru strele v napeljavo ali objekt,
- v rednih periodičnih presledkih po predpisih.

4.4.2 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju strojnih napeljav in naprav

4.4.2.1 Prezračevanje

Kanali (prezračevanje, instalacija) morajo biti iz negorljivega materiala po razreda A1 po EN. Izolacija vseh kanalov (prezračevanje, instalacija) mora biti najmanj težko vnetljivih materialov razreda B ali C - s3-d0 po EN klasifikaciji.
Če prezračevalni sistemi prehajajo meje požarnih sektorjev, je za zagotovitev ustrezne požarne odpornosti in dimotesnosti med posameznimi požarnimi sektorji potrebno sledeče:

- V prezračevalnih kanalih morajo biti na prehodih skozi požarne sektorje in požarne celice instalirane požarne lopute na elektromotorni pogon (EI90).
- V primeru zaprtja požarnih loput se mora preko končnega stikala istočasno izklopiti sistem prezračevanja oz. klimatizacije.
- Vse vgrajene požarne lopute morajo biti opremljene s končnimi stikali, ki signalizirajo stanje loput in morajo imeti na vidnem mestu oznako o nazivu (vrsta), serijsko številko, leto izdelave in naziv proizvajalca.
- Priloženi morajo biti veljavni certifikati.

Po "resetu" požarne centrale ne sme biti avtomatskega vklopa prezračevalnih naprav.

4.4.2.2 Ogrevanje

Ogrevanje objekta je obstoječe (toplotna črpalka in plinski kotli). Za prostor kotlovnice je bila izdelana Zasnova požarne varnosti št. EKO-12-0406, SiEKO d.o.o., julij 2012. Kotlovnica je samostojen požarni sektor, ki je hkrati funkcionalno ločena celota. Ne podajamo dodatnih zahtev.

4.4.2.3 Plinske instalacije

V obravnavanem delu objekta niso predvidene plinske instalacije.

4.4.2.4 Hidrantno omrežje

Zahteve glede na predpise
Objekt je obstoječ. Zaradi posega se površine stavbe ne bodo povečale. Objekt se s posegom dodatno požarno razdeli na manjše požarne sektorje. Zato se zahteve za gasilno vodo ne povečajo. Voda za gašenje morebitnih požarov je zagotovljena preko obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja, ter obstoječih zalogovnikov vode za gašenje.

Zunanje hidrantno omrežje
Obstoječa zunanja hidrantna mreža je obstoječa in že odgovarja zahtevam Pravilnika o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list RS št. 30/91) in se ne spreminja. Za gašenje se uporabi obstoječe zunanje hidrantno omrežje.
To pomeni:

- za gašenje morata biti na razpolago najmanj dva zunanja hidranta v skladu s 17. členom pravilnika,
- cevovod mora biti premera najmanj DN 100, premer hidranta najmanj DN80,

- omrežje mora biti vedno pod tlakom. Nastopajoči dinamični pritiski morajo biti nad 1,5 bar če gre za interno omrežje oziroma min. 2,5 bar, če gre za javno omrežje (delovni tlak pri zahtevanem pretoku);
- hidranti morajo biti nadzemni. V kolikor ni možnosti izvedbe nadtalnih hidrantov se izvedejo podtalni, ki morajo biti označeni v skladu s standardom SIST 1007: Označevalne tablice za hidrante;
- posamezni hidrant sme biti oddaljen min.5,0 m ter največ 80,0 m od objekta,
- razdalja med hidranti ne sme presegati 80 m.

Notranje hidrantno omrežje

V obravnavanem delu objekta so vgrajeni EURO hidranti. Notranji hidranti omogočajo odvzem vode za gašenje iz vodovodnega omrežja in so namenjeni uporabnikom za gašenje začetnih požarov. Notranji hidranti morajo biti razporejeni tako, da je s curki vode mogoče doseči celotno tlorisno površino. Pri tem se upoštevata dolžina cevi in tri-metrski domet curka. Notranji hidranti morajo imeti tlak v notranjem hidrantnem omrežju, merjeno na ventilu, najmanj 2.5 bar. Nameščeni morajo biti hidranti s poltogo cevjo premera 25 mm, dolgo največ 30 m. Vsak hidrant mora zagotavljati 16 l/min (0,27 l/s) pri tlaku 2,5 bar na ventilu ob sočasni uporabi dveh najneugodnejših hidrantov.
Pozicije in število notranjih hidrantov je razvidno v grafičnih prilogah.
V kolikor ni zagotovljen dovolj velik delovni tlak je potrebno namestiti napravo za vig tlaka - hidroforno postajo v požarno ločenem prostoru (stene EI60, vrata EI_230-S_mC2).

4.4.3 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju drugih tehnoloških napeljav in naprav

Za plinske inštalcije je potrebno v celoti upoštevati Tehnična pravila DVGW TRF 2021. Plinske inštalacije morajo biti trajno tehnično tesne.

4.5 ZAGOTAVLJANJE HITRE IN VARNE EVAKUACIJE

V skladu s 5. delom in poglavji 33. do 39. predpisa **MBO** ter na osnovi predpisa **ASR** (Technischen Regeln für Arbeitsstätten) **A2.3** "Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan se določijo zahteve za število in dolžine evakuacijskih poti glede na lego, površino posameznega prostora, zaščito objekta in števila ljudi, ki se nahaja v posameznem prostoru.
Varnost oseb v primeru nesreče (požar, eksplozija,…) mora biti zagotovljena s potmi za evakuacijo takšnih zmogljivosti (širine, dolžine, število izhodov) in s takšno gradbeno-tehnično opremljenostjo (požarna odpornost, uporaba določenih materialov, oznake, varnostna razsvetljava, prezračevanje) objekta, da lahko te osebe zapustijo ogrožene prostore po najkrajši varni poti na prosto.
Število in dolžine evakuacijskih poti in stopnišč so definirane glede na lego, število nadstropij, površino posameznega sektorja in števila ljudi, ki se nahaja v posameznem sektorju.

Pisarniški in hotelski prostori

Vsaka etaža, ki ni na koti +0,0, mora imeti za evakuacijo na voljo najmanj dve med seboj neodvisni evakuacijski poti, ki vodita na prosto. Obe evakuacijski poti lahko vodita znotraj ene etaže preko skupnega evakuacijskega hodnika.

Prva evakuacijska pot mora pri prostorih, ki ne ležijo na koti 0,0 voditi preko najmanj enih požarno varnih evakuacijskih stopnic.
Slepi hodniki so lahko dolgi največ 15 m.
Druga evakuacijska pot je lahko tudi pot, ki je dosegljiva z gasilsko reševalno opremo (terasa, balkon, okno, lestve, ipd.) ali druge evakuacijske stopnice.
V posameznih prostorih po etažah morajo biti vrata tako postavljena, da je iz vsake točke prostora izveden izhod na prosto ali na varno mesto (stopnišče) v največji razdalji 35 m.

Izhodi in vrata

Svetla širina izhodov omogoča evakuacijo vseh prisotnih iz objekta, pri čemer mora biti izpolnjeno sledeče:
- iz prostorov do 50 oseb najmanj 1 izhod širine 90 cm,
- iz prostorov do 100 oseb najmanj 2 izhoda širine 100 cm.

Glede na izvedbo obstoječih predvidenih poti iz nadstropja je razvidno, da bodo izvedeni ustrezni izhodi preko vrat (90 cm širine) na notranje stopnišče, ki vodijo v pritličje.
Svetla širina izhodov omogoča evakuacijo vseh zaposlenih iz obravnavanega objekta, pri čemer svetla širina izhodnih vrat ni manjša od 90 cm, svetla širina hodnikov in stopnišč ne sme biti manjša od 120 cm.
Vrata in ostali izhodi na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri evakuacije.
Na požarnih in evakuacijskih vratih mora biti izvedena kljuka v skladu s SIST EN 1125.
Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh morajo biti izvedeni v skladu s smernico SZPV 411 (nemška smernica M EltVTR).
Vrata na evakuacijskih poteh, kjer se zadržuje manj kot 20 uporabnikov in v njih ni večjega požarnega tveganja (pisarniški in tehnični prostori, sejne sobe) se ne rabijo odpirati v smeri evakuacije.
Vrata, stopnišča, evakuacijske poti in izhodi morajo biti označeni s standardnimi varnostnimi oznakami, vidnimi podnevi in ponoči (SIST 1013 – požarna zaščita, varnostni znaki, evakuacijska pot ali SIST EN ISO 7010).
Na evakuacijskih poti ne sme biti opreme in drugih gradiv, ki zapirajo evakuacijski prehod in povečujejo tveganje širjenja požara.
Navedene evakuacijske poti v posameznih etažah obravnavanega objekta se bodo glede na ustrezno zahtevano izvedbo v primeru požara uporabljale tudi kot intervencijske poti za gasilce in reševalce.

Prva evakuacijska pot mora voditi preko varnega hodnika direktno na prosto ali v zaščiteno stopnišče, druga evakuacijska pot lahko vodi preko balkonov ali podestov za reševanje za gasilce, v našem primeru je druga evakuacijska pot v drug požarni sektor, kjer se nahaja stopnišče.

Evakuacija oseb, ki se nahajajo v obravnavanih novih prostorih objekta je omogočena na sledeč način:
- iz pritličnih prostorov je možna evakuacija skozi vrata direktno na prosto ali v drug požarni sektor kavarne in nato direktno na prosto,
- Iz posameznih etaž vodi izhod na evakuacijski hodnik in nato na dve ločeni požarni stopnišči do pritličja in nato direktno na prosto.

4.6 NAČRTOVANJE NEOVIRANEGA IN VARNEGA DOSTOPA ZA GAŠENJE IN REŠEVANJE

Zahteve za izvedbo intervencijskih poti v skladu z DIN 14090 oziroma SZPV 206

Dostopi (dostopne poti) so površine v višini terena, ki povezujejo dele zemljišča z javnimi prometnimi površinami. Lahko so tudi nadkriti (prehodi). Dostopi služijo za dosego postavitvenih površin z reševalno in gasilsko opremo.
Dostopi morajo biti ravni, na višini terena in široki najmanj 1,25 m.
Svetla širina vrat in drugih zožitev mora znašati najmanj 1,0 m. svetla višina dostopov mora znašati minimalno 2,2 m. dostopi morajo biti zmeraj prosti in vsak čas dostopni za gasilce.

Dovozi (dovozne poti) so utrjene površine v višini terena, ki so neposredno povezane z javnimi prometnimi površinami. Lahko so tudi nadkriti (prehodi). Dovozi služijo za dosego postavitvenih in delovnih površin z gasilskimi vozili.
Dovozi v okolici objekta morajo odgovarjati sledečim zahtevam:

- nosilnost poti mora ustrezati za prevoz gasilskih vozil z dopustno skupno težo 16 ton in osno obremenitvijo do 10 ton; gradbene konstrukcije (npr. plošče kletnih etaž) morajo biti razreda 30 po DIN 1072.
- širina poti za ravne dele je minimalno 3,0 m oziroma 3,5 m, če je dostopna pot na dolžini več kot 12,0 m omejena s stenami, stebri ali drugimi ovirami. Če pot ni ravna, se minimalna širina določi po naslednji tabeli:

ZUNANJI POLMER ZAVOJA (m)	ŠIRINA POTI V ZAVOJU (m)
<10,5	Ni dovoljeno
>10,5 – 12,0	5,0
>12,0 – 15,0	4,5
>15,0 – 20,0	4,0
>20,0 – 70,0	3,5
>70,0	3,0

- zagotovljena mora biti stalna prehodnost dovozov,
- stopnice in pragovi (npr. robniki) na poti ne smejo biti višji kot 8 cm,
- prehod iz enega v drug nivo mora biti speljan v radiju > 15,0 m,
- svetla višina poti je minimalno 3,5 m na katerikoli točki poti,
- dovoljeni nakloni poti: vzdolžni < 10 %, prečni < 5 % idr.

Dovozi morajo biti označeni z tablo na kateri piše: DOVOZ ZA GASILCE, ki je jasno vidna z odprtih prometnih površin.

Delovne površine so utrjene površine na višini terena, ki so povezane z javnimi prometnimi površinami neposredno ali preko dovozov. Te površine služijo za postavitev gasilskih vozil, jemanje in zagotovitev opreme kakor tudi za razvoj evakuacijske in gasilske intervencije. Dovozi niso delovne površine. Delovne površine so lahko istočasno tudi postavitvene površine.
Delovne površine morajo znašati za vsako v intervenciji udeleženo gasilsko vozilo minimalno 7,0 x 12,0 m.

Primer izvedbe dovozne (intervencijske) poti:

Legenda:
a oddaljenost do zadnjega mesta lestve
b znižanje robnikov

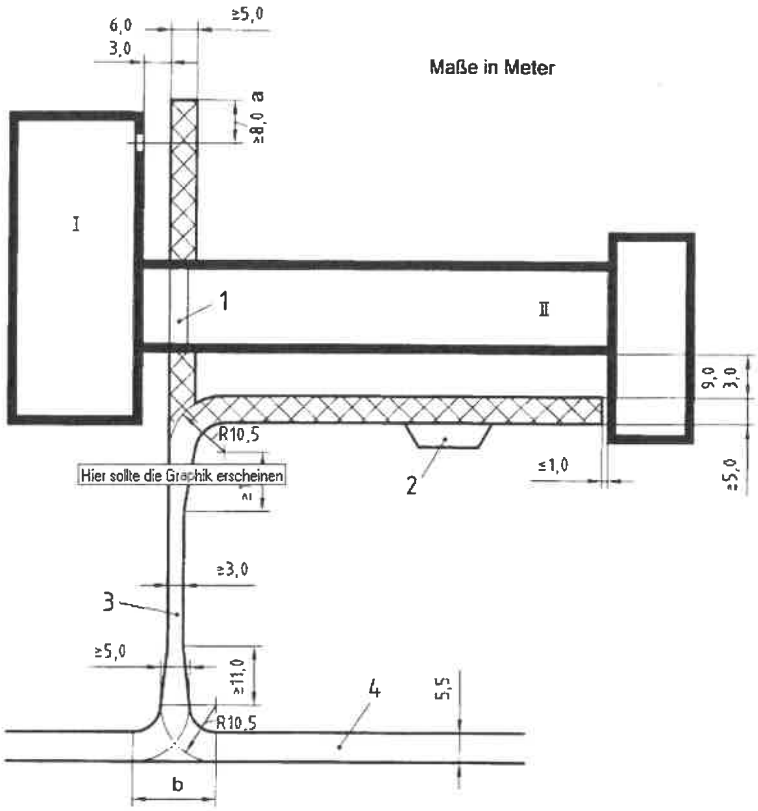
1 podvoz
višina ≥ 3,5m
pri dolžini ≤ 12m: širina ≥ 3m
pri dolžini > 12m: širina ≥ 3,5m

2 eventuelno: delovna površina
7,0 x 12,0 m

3 dovozna pot

4 ulica, cesta

postavitvena površina
5,0 x 11,0 m



Ugotovitve

Dostopi, dovozne poti in postavitvene površine na cestah, ki se bodo uporabljale za intervencijska vozila odgovarjajo zahtevam po SIST DIN 14090 in SZPV 206. Predvidena je ena delovna površina za gasilska vozila.
Oddaljenost obravnavanega objekta od PGD Žalec je 350 m, čas vožnje pa (v normalnih okoliščinah) na do 1 minuta. K temu je potrebno še prišteti čas izvoza gasilskega vozila na intervencijo, ki naj bi bila krajša kot 5 minut iz česar sledi, da naj bi bil skupni čas od konca prijave požara do trenutka, ko naj bi gasilci prišli do obravnavanega objekta skupaj krajši kot 6 minut.
Zaradi nenehnega zagotavljanja prehodnosti in prostosti intervencijskih poti v okolici objekta, kakor tudi drugih poti znotraj lokacije je potrebno upoštevati organizacijske ukrepe navedene v Požarnem redu.

4.7 NADZOR VPLIVA POŽARA NA OKOLICO

Zadrževanje požarnih voda

V primeru požara v obravnavanem objektu, vgrajenih materialov v objektu in gašenja le tega s strani gasilcev, **se ne pričakuje** kontaminiranih požarnih voda, ki bi lahko onesnaževale podtalnico, rastlinski in živalski svet v neposredni okolici objekta.
Za potrebe lovljenja požarnih voda izven objekta so na razpolago okoliške manipulacijske površine, z možnostjo zapiranja ventilov na odvodnih ceveh, obdane z robniki višine min. 0,1 m ki lahko glede na samo površino zadržijo minimalno 300 m^3.
Bližnji gasilci so usposobljeni in opremljeni tudi za posredovanje v primeru razlitja nevarnih snovi (lovilne membrane, tamponi, absorberji, črpalke itd.).
Zato so skoraj zanesljivo izključeni negativni vplivi na vodne vire in podtlanico.

Varovanje okoliških objektov

Prav tako se požar ne bo širil med objekti in iz objekta na objekt preko fasadnih površin, saj bodo objekti ločeni med seboj z ustreznimi varnostnimi razdaljami ali ločeni s požarnimi zidovi.

V primeru nastanka požara bodo ob pravočasni in ustrezni intervenciji okoliški objekti glede na varnostne razdalje in odmike ostali nepoškodovani.

Pri gorenju gorljivih materialov razreda A je pričakovati tudi tvorjenje dima zaradi nepopolnega zgorevanja, ki bi lahko zaradi strupenih substanc ogrožal ljudi v objektu in reševalce).

Okoliški prebivalci in ljudje v bližini objekta glede na oddaljenosti niso neposredno ogroženi. Obstaja po posredna nevarnost onesnaženja ozračja v smeri vetra.

5 UPOŠTEVANI PREDPISI, TEHNIČNE SMERNICE, STANDARDI, DRUGA LITERATURA IN OSTALI DOKUMENTI

Na podlagi 7. člena Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) in 8. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) so bili pri izdelavi projektne dokumentacije upoštevani sledeči prepisi in drugi splošno priznani normativi s področja požarnega varstva.

Zakoni, pravilniki, smernice in drugi predpisi

1. 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)
2. Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23)
3. Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13)
4. Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
5. 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)
6. Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 138/04)
7. Pravilnik o namestitvi in izbiri gasilnih aparatov (Ur. list RS št. 67/05)
8. Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Ur. list RS št. 22/95 in 102/09)
9. Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list SFRJ št. 30/91; razen 13.14. in 24d o 38 člen 83/05)
10. Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19)
11. Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanje strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1),
12. Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1),
13. TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele, ki vsebuje zahteve iz Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1),
14. Tehnična smernica TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne instalacije,
15. SIST EN 54 (vsi deli) Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje
16. SIST 1013 Varnostni znaki
17. SIST EN 1838 Razsvetljava – Varnostna razsvetljava
18. SIST DIN 14090 Postavitvene površine za gasilska vozila
19. SIST EN 13501 – Fire classification of construction products and building elements (part 1 in part 2)
20. SIST EN 60598-2-22:2000 - Luminaires - Part 2-22: Particular requirements - Luminaires for emergency lighting
21. SIST EN 60598-2-22:2000/A1:2004 - Luminaires - Part 2-22: Particular requirements - Luminaires for emergency lighting - Amendment A1 (IEC 60598-2-22:1997/A1:2002)
22. MBO 2002 - Musterbauordnung ARGE Bau Fassung vom November 2002, 2023
23. ArbStättV Arbeitsstätten Verordnung Bundesgebiet 12. 8. 2004, 2024
24. ASR A2.3 "Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan" Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) Vom 1. 3. 2022

25. Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen -Richtlinie MLAR), Richtlinien, Bundesgebiet, 2020
26. Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen M-LüAR - Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie Stand: 29. September 2005, 2020
27. VdS 2095: 2022; Richtlinien für automatische Brandmeldeanlagen, Planung und Einbau

Predložena dokumentacija

V fazi izdelave je bila pridobljena in upoštevana sledeča razpoložljiva projektno tehnična dokumentacija:

1. tehnična poročila in vodilna mapa
2. e-mail dopisi
3. grafične podloge

6 PRILOGE

- **Izkaz požarne varnosti**
- **Grafične priloge**

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

Podatki o objektu

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta: MREŽNI PODJETNIŠKI INKUBATOR SAVINJSKE REGIJE V ŽALCU;
12203 - Druge poslovne stavbe, 1211 – Hotelske in podobne gostinske stavbe
Lokacija objekta (naslov, parcelna številka in k.o. zemljišča): parcelna št. 161/2 k.o. Gotovlje
Investitor: OBČINA ŽALEC, Ul. Savinjske čete 5, 3310 Žalec
Pooblaščeni inženir, izdelovalec načrta požarne varnosti PZI: Sebastijan Toplak, u. d. g. i. IZS PI PV0799



Datum izdelave projektne dokumentacije PZI: junij 2026
Številka projekta: 25323-00
Številka elaborata (načrt požarne varnosti): CPV – 30334/2026

Pooblaščeni inženir, izdelovalec izkaza požarne varnosti PID:

Številka izkaza požarne varnosti PID:
Izdelava izkaza požarne varnosti PID:
Datum pregleda objekta in izpolnitev izkaza

Požarnovarnostni ukrepi

V spodnji tabeli so prikazani požarnovarnostni ukrepi za obravnavano stavbo.

	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 zunanjih sten objekta od relevantnih mej so obstoječi in se v sklopu projekta ne spreminjajo. Objekt ima pridobljeno uporabno dovoljenje, tako se skladno s 23. členom Zakona o varstvu pred požarom upošteva, da se požarna varnost objekta ne bo zmanjšala.			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	**Fasada** Fasada objekta je obstoječa in je izvedena kot armirano betonska stena 15 cm in siporex 12,5 cm, kar je ustrezno. Ne podajamo dodatnih zahtev. **Streha** Streha je obstoječa in se v sklopu projekta ne spreminja. **Stropovi** Spuščeni stropovi morajo biti izdelani iz negorljivih materialov A2-s1-d0 po EN.			
Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po objektu				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	Nosilna konstrukcija objekta (nosilni zidovi, stebri, medetažne konstrukcije, ipd.) mora ustrezati požarni odpornosti najmanj **R90**.			
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	Razdelitev stavbe v požarne sektorje je prikazana na koncu izkaza požarne varnosti.			
Zahteve za požarno odpornost na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za instalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.):	**Stene, zidovi** Med požarnimi sektorji morajo stene in medetažne konstrukcije ustrezati požarni odpornosti **R/EI90.** Stene med hotelskimi sobami morajo biti najmanj **R/EI30**. Stene med hotelskimi sobami in hodnikom morajo biti najmanj **R/EI30**. Nenosilne notranje (predelne) stene, ki jih ni potrebno zgraditi kot požarne zidove ali požarno odporne stene, morajo biti izvedene iz			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	negorljivih materialov **A2-s1-d0 po EN**. **<u>Vrata</u>** Vrata vgrajena na mejah požarnih sektorjev morajo ustrezati požarni odpornosti najmanj **$EI_2$30 –S_mC3**. Vsa v objekt vgrajena požarna vrata in stekleni vgradni elementi z zahtevo požarne odpornosti morajo imeti certifikat in tehnično soglasje glede na predpisano požarno odpornost in dimotesnost, pridobljen s strani pooblaščene institucije (kontrolni laboratorij v EU območju).. Vrata (enokrilna, drsna) na evakuacijskih poteh v posameznih etažah objekta, ki so v normalnem v odprtem stanju (med delovnim časom) se morajo v primeru požara (preko požarne centrale) avtomatsko zapreti. Vrata na evakuacijskih poteh, ki so v normalnem v zaprtem (zaklenjenem) stanju zaradi narave dela ipd., se morajo preko signala požarne centrale odblokirati (odkleniti). Sistem mora biti izveden v skladu z zahtevami smernice M-EltVTR ali smernice SZPV 411. Obstoječi stopnišči morata biti ločeni od ostalega dela objekta s požarno odpornostjo sten najmanj R/EI90. Nastopne ploskve in podesti morajo biti iz negorljivih materialov razreda A1 po EN. Na stopniščih in v sklopu stopnišč se ne smejo skladiščiti gorljivi materiali. Svetla širina stopnišča mora zagotavljati 1,2m. Notranje osrednje stopnišče je obstoječe in krožno. Stopnišče mora biti opremljeno z brezkončnim ročajem. Objekt ima pridobljeno uporabno dovoljenje, tako se skladno s 23. členom Zakona o varstvu pred požarom upošteva, da se požarna varnost objekta ne bo zmanjšala			
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu (npr. talne, stenske in stropne obloge)	**<u>Tla</u>** Tla v hodnikih pisarn morajo biti iz najmanj težko gorljivih materialov **Cfl-s1** po EN. V pisarnah ni zahtev za talne obloge. Talne obloge v (hotelskem delu) evakuacijskem hodniku pred sobami morajo biti iz težko gorljivih materialov z odzivom na ogenj najmanj – **B ali <u>C_n-s1.</u>**			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	Tla v hotelskih sobah morajo biti iz težko gorljivih materialov z odzivom na ogenj najmanj – **C_{fl}-s1.** Tla na stopnišču, avli in v tehničnem prostoru morajo biti iz negorljivih materialov **$A1_{fl}$ ali $A2_{fl}$ – s1 po EN** ali težko vnetljivih materialov **Bfl-s1** po EN. **Obložni materiali – prezračevalni kanali** Kanali za prezračevanje morajo biti iz negorljivega materiala razreda **A1 po EN.** Za toplotno izolacijo prezračevalnih kanalov je potrebno uporabljati najmanj težko vnetljive materiale razreda **B ali C-s3-d0 po EN.**			
Požarna odpornost prehodov – prebojev električnih in cevnih instalacij na mejah požarnih sektorjev	**Cevovodi, prehodi za kable** Vse cevne instalacije (vodovod, ogrevanje…) ter prehodi za elektro kable in instalacije, ki vodijo skozi **mejne stene požarnih sektorjev** morajo biti zatesnjene z negorljivim certificiranim materialom (požarno odporni kiti, vrečke, pena, ipd.), požarne odpornosti **EI90**. Upoštevati je potrebno vse zahteve iz smernice SZPV 408. **Zaščita vertikalnih in horizontalnih odprtin** Vzdrževalne/revizijske zapore inštalacijskih jaškov in kanalov morajo imeti enako požarno odpornost, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja – **EI90 oz. EI30**. Zapore na evakuacijskih poteh morajo biti poleg klasifikacije EI tudi neprepustne za dim s klasifikacijo S_m.			
Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Dimni sektorji so enaki požarnim.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
Zahteve za odvod ima in toplote in površine za oddimljavanje	**Stopnišča ST1 in ST2:** V najvišji točki stopnišča se vgradi strešno okno na elektro motor, ki bo imelo **geometrično površino najmanj 1m^2.** Okno se odpira avtomatsko preko AJP in preko tipke v najvišji in najnižji etaži. Dovod zraka mora biti ekvivalenten površini odvodu dima Za dovod svežega zraka se lahko koristijo vrata, ki vodijo direktno na prosto (stopnišče PS-ST1) in okna v 1.nadstropju na stopnišču (PS-ST2 – 1 m^2). Objekt ima pridobljeno uporabno dovoljenje, tako se skladno s 23. členom Zakona o varstvu pred požarom upošteva, da se požarna varnost objekta ne bo zmanjšala. Za sistem je potrebno pridobiti potrdilo in poročilo v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS, št. 53/19). **Odvod dima iz jaškov osebnih dvigal:** Na vrhu jaška osebnega dvigala mora biti zaradi eventuelnega odvoda dima odprtina v površini A_{od} = 2,5 % x površina preseka jaška dvigala in najmanj 0,1 m^2. V danem primeru velja za dvigalni jašek→ svetli presek odprtine po posameznem jašku znaša torej $A_{od} \geq 0{,}1$ m^2 (jašek dvigala površine 2,6 m^2).			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	Ni predvideno.			
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	Na mejah požarnih sektorjev je potrebno je predvideti požarne lopute klasifikacije **90 minut (EI 90-S).** Vse požarne lopute v garaži in v skupnih prostorih stavbe morajo imeti vgrajeno termično prožilo in elektromotor za zapiranje. Obstajati mora ročno aktiviranje požarne lopute. Vidna mora biti oznaka o legi požarne lopute. Signal ali stanje končnih položajev mora biti vodeno na požarno centralo.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	Požarne lopute v odvodnih ventilatorjih v sanitarijah in kuhinjskih napah, se zapirajo samo preko termočlena. Vsaka loputa mora biti dostopna za vzdrževanje in testiranje. **Zapiranje požarnih loput se krmili preko AJP!** Vgrajevati se smejo samo požarne lopute, ki so skladne s produktnim standardom (SIST) EN 15650, so preizkušene po (SIST) EN 1366-2 in so klasificirane po (SIST) EN 13501-3. Priklop prezračevalnih kanalov na požarno loputo se izvede v skladu s ÖNORM H 6031. Požarni ventili se lahko uporabljajo za namen prezračevanja manjših prostorov do 10 m^2 kot so npr. prostori za čistila, energetski 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 • prostore za veliko uporabnikov. Za sistem za požarnih loput je potrebno pridobiti potrdilo in poročilo v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS, št. 53/19).			
Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	V celotnem objektu se lahko ob upoštevanju predvidenega števila zaposlenih v pisarniškem delu ter v obstoječem delu hotelskih sob nahaja do skupno **340 oseb**.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Zbirno mesto evakuacije se nahaja pred objektom na parkirišču.			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Evakuacija oseb, ki se nahajajo v obravnavanih novih prostorih objekta je omogočena na sledeč način: - iz pritličnih prostorov je možna evakuacija skozi vrata direktno na prosto ali v drug požarni sektor kavarne in nato direktno na prosto, - Iz posameznih etaž vodi izhod na evakuacijski hodnik in			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	nato na dve ločeni požarni stopnišči do pritličja in nato direktno na prosto.			
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine)	**Pisarniški in hotelski prostori** Vsaka etaža, ki ni na koti +0,0, mora imeti za evakuacijo na voljo najmanj dve med seboj neodvisni evakuacijski poti, ki vodita na prosto. Obe evakuacijski poti lahko vodita znotraj ene etaže preko skupnega evakuacijskega hodnika. Prva evakuacijska pot mora pri prostorih, ki ne ležijo na koti 0,0 voditi preko najmanj enih požarno varnih evakuacijskih stopnic. Slepi hodniki so lahko dolgi največ 15 m. Druga evakuacijska pot je lahko tudi pot, ki je dosegljiva z gasilsko reševalno opremo (terasa, balkon, okno, lestve, ipd.) ali druge evakuacijske stopnice. V posameznih prostorih po etažah morajo biti vrata tako postavljena, da je iz vsake točke prostora izveden izhod na prosto ali na varno mesto (stopnišče) v največji razdalji 35 m. **Izhodi in vrata** Svetla širina izhodov omogoča evakuacijo vseh prisotnih iz objekta, pri čemer mora biti izpolnjeno sledeče: – iz prostorov do 50 oseb najmanj 1 izhod širine 90 cm, – iz prostorov do 100 oseb najmanj 2 izhoda širine 100 cm. Glede na izvedbo obstoječih predvidenih poti iz nadstropja je razvidno, da bodo izvedeni ustrezni izhodi preko vrat (90 cm širine) na notranje stopnišče,			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	ki vodijo v pritličje. Svetla širina izhodov omogoča evakuacijo vseh zaposlenih iz obravnavanega objekta, pri čemer svetla širina izhodnih vrat ni manjša od 90 cm, svetla širina hodnikov in stopnišč ne sme biti manjša od 120 cm. Vrata in ostali izhodi na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri evakuacije. Na požarnih in evakuacijskih vratih mora biti izvedena kljuka v skladu s SIST EN 1125. Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh morajo biti izvedeni v skladu s smernico SZPV 411 (nemška smernica M EltVTR). Vrata na evakuacijskih poteh, kjer se zadržuje manj kot 20 uporabnikov in v njih ni večjega požarnega tveganja (pisarniški in tehnični prostori, sejne sobe) se ne rabijo odpirati v smeri evakuacije. Vrata, stopnišča, evakuacijske poti in izhodi morajo biti označeni s standardnimi varnostnimi oznakami, vidnimi podnevi in ponoči (SIST 1013 – požarna zaščita, varnostni znaki, evakuacijska pot ali SIST EN ISO 7010). Na evakuacijskih poti ne sme biti opreme in drugih gradiv, ki zapirajo evakuacijski prehod in povečujejo tveganje širjenja požara. Navedene evakuacijske poti v posameznih etažah obravnavanega objekta se bodo glede na ustrezno zahtevano izvedbo v primeru požara uporabljale tudi kot intervencijske poti za gasilce in reševalce. Prva evakuacijska pot mora voditi preko varnega hodnika direktno na prosto ali v zaščiteno stopnišče,			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	druga evakuacijska pot lahko vodi preko balkonov ali podestov za reševanje za gasilce, v našem primeru je druga evakuacijska pot v drug požarni sektor, kjer se nahaja stopnišče.			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	**Evakuacijsko stopnišče** (določitev na osnovi 34. in 35. poglavja predpisa **MBO)** Nosilna konstrukcija stopnic (notwendige treppe) mora biti iz negorljivih materialov razreda **A1 po EN** klasifikaciji požarne odpornosti najmanj **R 30**. Ločilne stene požarnih stopnišč (notwendige treppenraum) morajo biti izvedene iz negorljivega materiala **A1 po EN** klasifikaciji s požarno odpornostjo najmanj **EI 30.** Stopnišče mora biti obojestransko opremljeno z brezkončnim ročajem. Stopnice v stopnišču morajo zadovoljevati kriterije za evakuacijske stopnice: - minimalna širina stopnice1,20 m, - maksimalna višina stopnice 18 cm, - minimalna dolžina stopnice 28 cm, - minimalna širina podesta v smeri poti 1,20 m, - pohodne površine morajo biti nedrseče. Vrata na meji požarnega sektorja morajo biti požarno odporne **EI30-SmC3 po EN.** Vrata na evakuacijski poti se morajo odpirati od znotraj v smeri evakuacije z enim samim prijemom, brez pripomočkov in v polni širini. Na zunanjih vratih za osebni prehod se namesti kljuka izvedena v skladu s SIST EN 179. Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh morajo biti izvedeni v skladu s smernico SZPV 411 (nemška smernica M EltVTR).			
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti (Varnostna razsvetljava, oznake na evakuacijskih poteh)	V objektu je delno vgrajena varnostna razsvetljava, za katero je pridobljeno Potrdilo o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite. Varnostna razsvetljava se v sklopu ureditve objekta prilagodi novim evakuacijskim potem in arhitekturnim spremembam prostorov.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	Glede na zahteve predpisov **MBO** - 35 poglavje **in ArbStättV** – poglavje 7 stavek 4 **se mora** varnostna razsvetljava izvesti na delovnih mestih oziroma v prostorih, kjer so lahko zaposleni in obiskovalci v primeru izpada normalne razsvetljave izpostavljeni nevarnosti nesreče. V obravnavanem objektu se mora izvesti varnostna razsvetljava v sledečih prostorih: 1. na evakuacijskih poteh in izhodih, 2. elektro prostori in tehnični prostori (npr. strojnice, kotlovnice, elektro prostori, ipd.) v katere je potrebno v primeru izpada normalne razsvetljave vstopiti, 3. v delovnih prostorih z več kot 20 m^2 in prostorih za počitek, razen pisarniških prostorih, 4. na evakuacijskih poteh v delovnih prostorih brez oken ali nadsvetlobe ali obojega ter v tehničnih prostorih brez svetlobe s površino več kot 100 m^2. V navedenih prostorih s površino od 30 do 100 m^2 morajo biti nameščene varnostne svetilke najmanj nad izhodnimi vrati iz prostora, ki morajo biti vidne iz vsakega delovnega mesta v prostoru, 5. v sanitarijah, ki so namenjene skupni uporabi, 6. za označevanje evakuacijskih znakov (v skladu s SIST EN1838) 7. ob (glej opombo) mestih s postavljeno opremo za gašenje in javljanje požara (gasilniki, ročni javljalniki) Točke označene s 7.), če niso na evakuacijski poti morajo biti razsvetljene z najmanj 5 lx na tleh. OPOMBA: ob/blizu pomeni najmanj v razdalji 2,0 m, merjeno vodoravno. Varnostno razsvetljavo je potrebno izvesti v skladu s SIST EN 1838, SIST EN50171, SIST EN60598-2-22 in SIST1013 pri čemer mora biti doseženo sledeče: 1. evakuacijske poti morajo biti osvetljene minimalno 1 lux na višini tal v smeri osi evakuacijskih poti, vklopni čas max. 1 sekundo; 2. osvetljenost piktogramov mora biti v pripravnem spoju,			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	3. rezervno električno napajanje varnostne razsvetljave mora biti zagotovljeno za čas delovanja 1 uro, 4. pri funkcionalnem preizkusu se meri čas delovanja svetilk, ki mora znašati za navedeni objekt minimalno 1 uro; 5. Osvetljenost piktogramov mora biti v trajnem spoju, 6. svetilke zasilne razsvetljave naj bodo označene s številko tokokrogov in zaporedno številko svetilke v tokokrogu. Označbe naj bodo rdeče barve; 7. vsak tokokrog naj ima stikalo, ki omogoča preizkus delovanja svetilk. Stikalo mora biti označeno; 8. projekt mora vsebovati enopolno shemo svetilk; Glavne evakuacijske poti so vrisane v priloženi grafični prilogi. Na križiščih glavnih prehodov, na vseh evakuacijskih poteh (hodniki, stopnišča) ter nad izhodnimi vrati po etažah, morajo biti nameščeni v višini od 2,0 do 2,5 m dovolj veliki varnostni znaki (piktogrami bežečega človeka), ki nedvoumno nakazujejo evakuacijsko pot. Evakuacijske poti je potrebno označiti s piktogrami v skladu s SIST EN 1838 oz. SIST ISO 7010. Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti nameščene tako, da je svetlost samega piktograma vsaj 2 cd/m^2 v vseh relevantnih smereh pogleda. Varnostna razsvetljava mora osvetljevati tudi morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot 2,0 m od tal. Z ozirom na višino namestitve svetilke je potrebno upoštevati maksimalno svetilnost v skladu s tabelo 1 po SIST EN 1838. Varnostna razsvetljava v delu objekta (streha, zunanjost objekta) s sončno elektrarno ni predvidena. Varnostna razsvetljava mora biti obvezno vgrajena tudi v območju razsmernikov in na dostopnih poteh do njih, v kolikor so razsmerniki vgrajeni v notranjosti objekta. Po izvedbi je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnosti v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19).			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
Zahteve za evakuacijo, povezano z dvigali	Ni predvideno.			
Odkrivanje požara in alarmiranje				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost – organizacijski ukrepi, sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	V objektu trenutno ni vgrajenega sistema javljanja požara in alarmiranja. V obravnavanem objektu morajo biti posamezni prostori glede na požarno varnostni koncept in namembnost, prostori varovani z napravami za javljanje požara in alarmiranje in sicer z avtomatskimi in ročnimi javljalniki ter alarmnimi napravami. 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 SIST EN 54-13. Električno krmiljeni sistemi za samodejno zapiranje požarnih oziroma dimotesnih vrat, ki so povezani s požarno centralo, morajo biti skladni s SIST EN 14637. Ne glede na prejšnji odstavek se lahko sistem AJP načrtuje in izvede na podlagi zahtev VdS 2095. **Avtomatski javljalniki požara** Število in razporeditev ustreznih avtomatskih javljalnikov požara se izbere na osnovi poglavja 6.2.7 predpisa VdS 2095. V objektu se namestijo optični dimni javljalniki požara.Montirati jih je potrebno glede na predpise SIST EN 54 ali VdS 2095 oz. DIN VDI 0833-2.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	V vmesnih stropovih oziroma dvojnih podih namestitev avtomatskih javljalnikov ni potrebna, v kolikor so izpolnjeni vsi spodaj navedeni kriteriji: 1. so stene, stropovi, tla, ki tvorijo zaključke spuščenih stropov ali dvojnih podov izvedeni iz negorljivih materialov razreda A1 ali A2-s1-d0 po EN in 2. Območja nad in pod prostori je potrebno razdeliti z negorljivimi sestavnimi deli, tako da se oblikujejo odseki brez vodoravnih skokov (odmik po višini) največ 100 m^2 in največje dolžine 20 m in 3. Območja nad in pod hodniki, katerih širina ne presega 3 m, je treba razdeliti z negorljivimi sestavnimi deli, tako da oblikovani odseki ne presegajo dolžine 20 m in 4. Požarna obremenitev, ki temelji na površino 1 m x 1 m, mora biti manjša od 25 MJ. Pri sistemskih tleh, dvignjenih tleh in votlih estrihih se lahko opusti spremljanje (oziroma dostopne odprtine), če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji: - čista svetla višina ne sme presegati 0,2 m in, - ne smejo se uporabljati za prezračevanje prostorov. V dovodnih kanalih prezračevalnih naprav (za klimati), z zmogljivostmi večjimi od 3400 m^3/h, se montirajo vzorčne komore, ki so povezane s požarno centralo. V odvodnih kanalih prezračevalnih naprav, z zmogljivostmi večjimi od 25500 m^3/h, se montirajo vzorčne komore, ki so povezane s požarno centralo. Javljalna cona lahko obsega en požarni sektor in ne sme biti večja od 1600 m^2. **Ročni javljalniki požara** Ročni javljalniki požara se montirajo na višini od 120 do 160 cm od tal na lahko dostopnih mestih ob zasilnih izhodih ali evakuacijskih poteh v skladu z zahtevami poglavja 6.2.6 VdS 2095. Razdalja med njimi pa naj ne bo večja od 40 m. Ročni javljalniki morajo ustrezati zahtevam SIST EN 54-11:2001 -			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje - 11. del: Ročni javljalniki.			
Naprave za detekcijo plinov in hlapov	Ni predvideno.			
Alarmiranje (stalna prisotnost – organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	**Zvočni alarm** V objektu se predvidi takšen zvočni in svetloben signal napake ali alarma, da je slišen in viden v obravnavanih prostorih po posameznih etažah, neposredni bližini in v prostoru požarne centrale oziroma v prostoru stalno prisotne osebe. Predvidijo se signalne hupe, katere se vežejo preko izhodnih relejev požarnih central. Izvede se v skladu s predpisi SIST EN 54-3: Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje - 3. del: Naprave za alarmiranje - Zvočne naprave.			
Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				
Zahteve za energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)	V obravnavanem objektu je potrebno zagotoviti glede na predpise **MBO** rezervni vir napajanja, ki mora v primeru izpada ali izklopa omrežne napetosti oziroma v požaru zagotavljati nemoteno napajanje in krmiljenje naprav in sicer: - varnostna razsvetljava (akumulatorji ali centralni vir; min. 60 minut) - naprava za javljanje požara in alarmiranje (z akumulatorji min. 30 ur + 0,5 ure pod obremenitvijo). - odvod dima in toplote **Centralni varnostni napajalni sistemi (samo če je izveden centralni vir napajanja)** Prostor s centralno napajalno napravo mora biti ustrezno prezračevan, ker lahko akumulatorji spuščajo nevarne pline (vodik). Skladno s EVS-EN IEC 62485-2:2018 se potrebna menjava količine zraka v prostoru izračuna po enačbi: Q = 0,05 * n * Igas * Crt * 0,001 (m^3/h). Na osnovi navedene formule mora projektant strojnih instalacij na osnovi dobljenih podatkov s strani elektro projektanta izračunatii potrebno količino zraka za			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	prezračevanja tega prostora. V kolikor je izvedeno naravno prezračevanje je svetla površina odprtina za odvod in dovod zraka A (cm^2) = 28 x Q (m^3/h). Požarna zaščita električnih instalacij požarno varnostnih naprav se izvaja zato, da bodo le-te v požaru izpostavljenih prostorih vsaj določen čas opravljale svojo funkcijo (oskrba z električno energijo, krmiljenje delovanja) in da ne bodo bistveno prispevale k širjenju in razvoju požara. Izvede se v skladu s **SZPV 408/20** oziroma **Muster Leitungsanlagen Richtlinie – MLAR.** V obravnavanem objektu je potrebna požarno zaščitena električna napeljava pri sledečih vgrajenih požarno varnostnih sistemih: - instalacija za varnostno razsvetljavo (samo če je izveden centralni vir napajanja), **izvzete** so napeljave vključno z razdelilniki za oskrbo s tokom varnostne razsvetljave znotraj požarnega sektorja manjšega od 1600 m^2 v eni etaži ali samo znotraj požarnega stopnišča, - instalacija za napravo za javljanje požara vključno s pripadajočimi prenosnimi napravami; **izvzete** so instalacije v prostorih, ki so varovani z avtomatskimi javljalniki požara kot tudi instalacije v prostorih brez avtomatskih javljalnikov, če v primeru kratkega stika ali pretrganja instalacije zaradi požara v teh prostorih, vsi na to instalacijo priključeni javljalniki ostanejo v funkciji, - instalacija naprav za alarmiranje in dajanje navodil obiskovalcev in zaposlenim, v kolikor morajo te naprave delovati tudi v primeru požara; **izvzete** so instalacije, ki služijo za oskrbo s tokom naprave za alarmiranje znotraj požarnega sektorja manjšega od 1600 m^2 v eni etaži ali samo znotraj požarnega stopnišča. V splošnem se lahko uporabita dva načina izvedbe zaščite: - zunanja zaščita tokokrogov pred požarom, - uporaba tokokrogov z lastno požarno odpornostjo. Celoten sistem požarno zaščitne napeljave (električni vodniki in kabli, nosilni elementi - kabelske police, povezovalni elementi - razvodnice) za napravo za javljanje požara in alarmiranje (v kolikor niso instalacije izvzete glede na predhodne zahteve) morajo biti v izvedbi z oznako **P30**.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	Celoten sistem požarno zaščitne napeljave za varnostno razsvetljavo (v kolikor niso instalacije izvzete glede na predhodne zahteve) morajo biti v izvedbi z oznako **P60**.			
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)	**Krmiljenje** Prenos signala mora biti vezan na obstoječo požarno (adresabilno) centralo. Požarna (adresna) centrala bo imela naslednje krmilne funkcije v primeru požara za obravnavani del objekta: - vklop požarnih siren po sektorjih, - izklop prezračevalnih oz. klimatskih naprav, - zapiranje požarnih loput na mejah požarnih sektorjev, - zapiranje požarnih vrat na mejah požarnih sektorjev po etažah, ki so v normalnem v odprtem stanju (če so predvidena), - odpiranje drsnih vrat na evakuacijski poti (če so predvidena), - odblokiranje (odklepanje) vrat na evakuacijskih izhodih, ki so v normalnem zaradi namembnosti prostorov in narave dela zaklenjena (če so predvidena), - vožnja dvigala v pritličje v skladu s SIST EN 81-73, - odpiranje oken za odvod dima in toplote v PS-ST1 in PS-ST2, - odpiranje dovoda zraka za potrebe NODT v 1.nadstropju PS-ST2 (okno), - prenos ločenih signalov alarm in napaka na oddaljene prikazovalnike, - v kolikor ni zagotovljeno 24-urno dežurno mesto, je potreben prenos signalov po kontrolirani telefonski liniji na dežurni center za sprejem signalov. Po izvedbi je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnosti v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19).			
Glavno električno stikalo:	Glavno električno stikalo se nahaja na glavni elektro omari.			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
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)	**Zahteve glede na predpise** Objekt je obstoječ. Zaradi posega se površine stavbe ne bodo povečale. Objekt se s posegom dodatno požarno razdeli na manjše požarne sektorje. Zato se zahteve za gasilno vodo ne povečajo. Voda za gašenje morebitnih požarov je zagotovljena preko obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja, ter obstoječih zalogovnikov vode za gašenje. **Zunanje hidrantno omrežje** Obstoječa zunanja hidrantna mreža je obstoječa in že odgovarja zahtevam Pravilnika o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list RS št. 30/91) in se ne spreminja. Za gašenje se uporabi obstoječe zunanje hidrantno omrežje. To pomeni: - za gašenje morata biti na razpolago najmanj dva zunanja hidranta v skladu s 17. členom pravilnika, - cevovod mora biti premera najmanj DN 100, premer hidranta najmanj DN80, - omrežje mora biti vedno pod tlakom. Nastopajoči dinamični pritiski morajo biti nad 1,5 bar če gre za interno omrežje oziroma min. 2,5 bar, če gre za javno omrežje (delovni tlak pri zahtevanem pretoku); - hidranti morajo biti nadzemni. V kolikor ni možnosti izvedbe nadtalnih hidrantov se izvedejo podtalni, ki morajo biti označeni v skladu s standardom SIST 1007: Označevalne tablice za hidrante; - posamezni hidrant sme biti oddaljen min.5,0 m ter največ 80,0 m od objekta, - razdalja med hidranti ne sme presegati 80 m. **Notranje hidrantno omrežje** V obravnavanem delu objekta so vgrajeni EURO hidranti. Notranji hidranti omogočajo odvzem vode za gašenje iz vodovodnega omrežja in so namenjeni uporabnikom za gašenje začetnih požarov. Notranji hidranti morajo biti razporejeni tako,			

<table>
<tr><th></th><th>Načrtovani ukrepi (PZI)</th><th colspan="3">Izvedeni ukrepi (PID)</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>Ukrep</th><th>Datum in podpis[1]</th><th>Opombe</th></tr>
<tr><td></td><td>da je s curki vode mogoče doseči celotno tlorisno površino. Pri tem se upoštevata dolžina cevi in tri-metrski domet curka. Notranji hidranti morajo imeti tlak v notranjem hidrantnem omrežju, merjeno na ventilu, najmanj 2.5 bar. Nameščeni morajo biti hidranti s poltogo cevjo premera 25 mm, dolgo največ 30 m. Vsak hidrant mora zagotavljati 16 l/min (0,27 l/s) pri tlaku 2,5 bar na ventilu ob sočasni uporabi dveh najneugodnejših hidrantov.
Pozicije in število notranjih hidrantov je razvidno v grafičnih prilogah.
V kolikor ni zagotovljen dovolj velik delovni tlak je potrebno namestiti napravo za vig tlaka - hidroforno postajo v požarno ločenem prostoru (stene EI60, vrata $EI_2$30-S_mC2).</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Gasilniki :</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">LOKACIJA (mesto)</th><th colspan="4">ŠTEVILO [kom] in VRSTA GASILNIKA</th></tr>
<tr><th colspan="2">CO_2</th><th colspan="2">Prah, Voda, Pena</th></tr>
<tr><th></th><th>5 EG</th><th>10 EG</th><th>12EG</th><th>48EG</th></tr>
<tr><td>Pritličje</td><td>/</td><td>/</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>1.Nadstropje</td><td>/</td><td>/</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>2.Nadstropje</td><td>/</td><td>/</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>3.Nadstropje</td><td>/</td><td>/</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Tehnični prostor v kleti</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Tehnični prosot v pritličju</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Tehnični prostor v 1.nadstropju</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Tehnični prostor v 2.nadstropju</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Tehnični prostor v 3.nadstropju</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Tehnični prostor v 4.nadstropju</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Tehnični prostor v 5.nadstropju</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>Tehnični prostor na podstrešju</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	Zahteve za namestitev ročnih gasilnikov: 1. Gasilniki se namestijo tako, da je glava aparata na višini od 80 – 120 cm od tal in v bližini izhodnih vrat oz. na hodnikih ob izhodu, tako da niso oddaljeni več kot 20 m od najbolj oddaljene točke v prostoru. 2. Mesta kjer so nameščeni je potrebno označiti z nalepko po SIST 1013 ali SIST EN ISO 7010.			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	Ni predvideno.			
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine	Dostopi, dovozne poti in postavitvene površine na cestah, ki se bodo uporabljale za intervencijska vozila odgovarjajo zahtevam po SIST DIN 14090 in SZPV 206. Predvidena je ena delovna površina za gasilska vozila. Oddaljenost obravnavanega objekta od PGD Žalec je 350 m, čas vožnje pa (v normalnih okoliščinah) na do 1 minuta. K temu je potrebno še prišteti čas izvoza gasilskega vozila na intervencijo, ki naj bi bila krajša kot 5 minut iz česar sledi, da naj bi bil skupni čas od konca prijave požara do trenutka, ko naj bi gasilci prišli do obravnavanega objekta skupaj krajši kot 6 minut. Zaradi nenehnega zagotavljanja prehodnosti in prostosti intervencijskih poti v okolici objekta, kakor tudi drugih poti znotraj lokacije je potrebno upoštevati organizacijske ukrepe navedene v Požarnem redu.			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd.)	Ni predvideno			
Instalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za instalacije vnetljivih plinov in tekočin	Ni predvideno			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
Zahteve za druge tehnološke instalacije in naprave	Ni predvideno.			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenje goriva	Ogrevanje objekta je obstoječe (toplotna črpalka in plinski kotli). Za prostor kotlovnice je bila izdelana Zasnova požarne varnosti št. EKO-12-0406, SiEKO d.o.o., julij 2012. Kotlovnica je samostojen požarni sektor, ki je hkrati funkcionalno ločena celota. Ne podajamo dodatnih zahtev.			
Zahteve glede protieksplozijske zaščite	Ni predvideno.			
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	Za strelovodno instalacijo velja, da mora biti projektirana in izvedena v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanje strele (Ur. list RS št. 140/21) in v skladu s tehnično smernico TSG-N-003:2011 Zaščita pred delovanjem strele. Posebno pozornost je potrebno posvetiti ozemljitvi. S strelovodno ozemljitvijo mora biti povezana vsa instalacija v objektu oziroma mora biti izvedeno izenačevanje potencialov v objektu. Potrebno je opravljati redne preglede in meritve ozemljil. Preglede in meritve ozemljil je potrebno opraviti: - po vsaki predelavi ali popravilu, - po udaru strele v napeljavo ali objekt, - v rednih periodičnih presledkih po predpisih. Vsa električna instalacija mora biti izvedena v skladu s predpisi in kvalitetno. Pri projektiranju je potrebno upoštevati smernico TSG-N-002:2021. Instalacijski kanali morajo biti med seboj ločeni glede na namembnost (posebej prezračevalni kanali in kanali za električne instalacije). Odmik jakotočnih kablov od ostalih gorljivih materialov mora znašati najmanj 10 cm (ustreza tudi druga enakovredna tehnična rešitev). Kabelske trase informacijskih kablov (šibkotočnih) morajo biti ločene od tras močnostnih oz. jakotočnih kablov v skladu s točko 13.1.3 (SIST EN 60204-1:2006). Glede izvedbe električnih instalacij v požarnih stopniščih je potrebno upoštevati zahteve navedene v smernici **SZPV 408/20**			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe
	oziroma **Muster Leitungsanlagen Richtlinie – MLAR.** Elektro omare se morajo nahajati v prostorih, kjer ni velikih požarnih obremenitev oziroma možnosti negativnih vplivov zaradi prisotnih naprav in skladiščenih materialov. **Glavno stikalo** za izklop el. napajanja mora biti na varnem mestu – ustrezno označeno in lahko dosegljivo. Na evakuacijskih poteh (stopnišča, hodnik) morajo biti kabli razreda najmanj **$B2_{CA}$s1d1a1.** V ostalih prostorih so lahko razreda **C_{CA}s1d2a1.** Ne glede na zgoraj zapisane zahteve se lahko v vseh primerih uporabljajo kabli razreda Eca, če so 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 ploščami z debelino najmanj 15 mm, - v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitenih z mavčno-kartonskimi ploščami z debelino najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto najmanj 40 kg/m3, - v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale. Tudi za odcepe kablov iz plošč ali sten so dovoljeni kabli razreda Eca, če je prosta dolžina kablov, ki so sicer položeni po enem od zgoraj navedenih načinov, krajša od 2 m.			

(ustrezno izpusti oziroma dodaj)

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis[1]	Opombe

Obstoječi obravnavani del objekt nima izvedenih požarnih ločitev in kot tak predstavlja enovit požarni sektor.

Glede na zahteve v skladu s predpisi, izračun požarnega tveganja, velikost specifične požarne obremenitve in način varovanja z ustreznimi požarno varnostnimi tehničnimi ločitvami (stene, stropovi) ter s predvidenimi sistemi aktivne požarne zaščite, glede na dolžine evakuacijskih poti se objekt obravnavani del objekta deli na sledeče požarne sektorje:

Oznaka v načrtu	Požarni sektorji (PS)	Površina [m^2]	Dimni sektorji (DS)
PS-1	Pisarniški prostori v pritličju in 1. nadstropju	233 + 240 = 473	DS–1
PS-2	Pisarniški prostori v 2.nadstropju	298	DS-2
PS-3	Prostori v 2.nadstropju	298	DS-3
PS-ST1	Stopnišče (p+5)	24+24+24+24+ 24+24	DS-ST1
PS-ST2	sTOPNIŠČE (K+P+5)	24+24+24+24+ 24+24+24	DS-ST2
PS-TPK	Tehnični prostor v kleti	7,09	DSTPK
PS-TPP	Tehnični prostor v pritličju	7,09	DSTPP
PS-TP1	Tehnični prostor – klimati v 1.nadstropju	7,09	DSTP1
PS-TP2	Tehnični prostor – klimati v 2.nadstropju	7,09	DSTP2
PS-TP3	Tehnični prostor – klimati v 3.nadstropju	7,09	DSTP3
PS-TP4	Tehnični prostor – klimati v 4.nadstropju	7,09	DSTP4
PS-TP5	Tehnični prostor – klimati v 5.nadstropju	7,09	DSTP5
PS-TP6	Tehnični prostor – klimati na podstrešju	7,09	DSTP6

Inštalacijski jaški morajo biti v obravnavanih delih požarno ločeni R/EI 90.