

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA

Načrt: **6/1 Načrt požarne varnosti**

Investitor: **REPUBLIKA SLOVENIJA,
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
1000 Ljubljana**

Objekt/Projekt: **Umestitev nadvoda na železniški postaji
Zagorje**

Vrsta projektne dokumentacije: **IzN (Izvedbeni načrt)**

Za gradnjo: **Vzdrževalna dela v javno korist**

Projektant: **FENIKS 2 d.o.o.
Cesta 20.julija 2c, 1410 Zagorje ob Savi**

Odgovorni predstavnik projektanta:

Igor Djikanović

Podpis: 

Pooblaščen arhitekt:

Valerija Skok, univ.dipl.inž.grad.
PI TP 0678

VALERIJA SKOK
univ. dipl. inž. grad.
IZS TP0678

Podpis: 

Številka načrta:

PV04-01/21

Številka projekta: **3710/Z**

Kraj in datum:
dopolnjeno po pregledu

**februar 2021
september 2021**

Vodja projekta:

mag. Edvin Hadžiahmetović
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0133

mag. EDVIN HADŽIAHMETOVIČ
univ.dipl.inž.grad.
IZS G-0133

Podpis: 

ZG1000**0146.00****007.2165****S.1**

II. KAZALO VSEBINE NAČRTA
Načrt požarne varnosti št. PV 04-01/21

I.	Naslovna stran načrta
II.	Kazalo vsebine načrta
III.	Tehnično poročilo
IV.	Tehnični prikazi

STROKOVNI DEL NAČRTA

A. PROJEKTNA NALOGA

B. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA

C. OPIS ZASNOVE OBJEKTA

1. Opis objekta

- 1.a Osnovni podatki o investitorju
- 1.b Lokacija objekta
- 1.c Velikost objekta
- 1.d Namembnost objekta
- 1.e Predvidena vgradnja gradbenih proizvodov ter delov objekta izdelanih na gradbišču iz gradbenih materialov

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

3. Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil

4. Ocena požarne nevarnosti

- 4.a Možni vzroki za nastanek požara
- 4.b Vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev)
- 4.c Pričakovan potek požara in njegove posledice (požarni scenarij)

5. Ukrepi varstva pred požarom

- 5.a Zasnova požarne zaščite v objektu
- 5.b Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta (objektov)
- 5.c Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta
- 5.d Vplivno območje objekta v času uporabe
- 5.e Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov
- 5.f Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu
- 5.g Zagotavljanje hitre in varne evakuacije
- 5.h Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje
- 5.i Nadzor vpliva požara na okolico

6. Organizacijski ukrepi

- IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

D. TEHNIČNI PRIKAZI

A. PROJEKTNA NALOGA

Investitor **Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana**, želi urediti železniške postaje Zagorje, Trbovlje in Hrastnik z obnovo tirov, prenovo čakalnic in sanitarij ter umestitvijo izven nivojskih dostopov - nadhodov na peronsko infrastrukturo zaradi uvedbe daljinskega vodenja prometa, povečanja stopnje varnosti potnikov, uporabnikom prijaznejše infrastrukture in zagotovitve interoperabilnosti.

Na železniški postaji Zagorje je predvidena gradnja nadhoda za bodoče potrebe daljinskega vodenja železniškega prometa in povečanje varnosti za potnike z izve nivojskim križanjem proge. V sklopu projekta je predvidena gradnja dveh novih peronov s peronskimi nadstrešnicami in zunanja ureditev ob postajnem poslopju. Nadhod bo umeščen na mestu obstoječega gostinskega lokala.

Predvidena je tudi delna prenova obstoječega postajnega poslopja, ki zajema čakalnico, nove sanitarije in kotlovnico. Predvidi se prostor za umestitev novega gostinskega lokala, ki ni predmet tega načrta. V skladišču je predvidena prenova dela prostorov in prenova fasadne lupine. Obravnavani objekt postajnega poslopja spada med stavbe kulturne dediščine, pri katerih je dopustna izbira ukrepov požarne zaščite kot alternativna kombinacija preventivnih oz. aktivnih gradbenih in tehničnih ukrepov, ki ob upoštevanju konkretno ugotovljenih omejitev in pogojev pri stavbah kulturne dediščine, v največji možni meri doprinesejo k izpolnitvi zahtev pravnega reda na področju varstva pred požarom.

Predmet načrta požarne varnosti je:

- opredelitev gradbeno - tehničnih karakteristik objekta,
- analiza požarne in eksplozijske nevarnosti,
- določitev požarnovarnostnih ukrepov in zahtev tako,

da je v primeru normalne uporabe prostorov in naprav ter v primeru požara zagotovljena optimalna požarna varnost za ljudi, ki se nahajajo v objektu in za premoženje v skladu z Zakonom o varstvu pred požarom.

V načrtu požarne varnosti so zajeti naslednji elementi:

- lastnosti materialov, ki se v objektu uporabljajo, ter nevarnosti za nastanek požara oziroma eksplozije,
- lokacija in varnostni odmiki,
- gradbeni in tehnični ukrepi za preprečevanje širjenja požara,
- izvedba instalacij in naprav,
- izvedba ozemljitve in strelvodne zaščite,
- naprave in sredstva za gašenje,
- organizacijski ukrepi.

Priloženi so tehnični prikazi, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.

Da bo zagotovljena optimalna požarna varnost, morajo biti ukrepi iz tega načrta požarne varnosti upoštevani v celoti v nadaljnjih fazah projektiranja.

Projektanti izvedbenih projektov so dolžni upoštevati zahteve tega načrta. Ukrepi iz načrta predstavljajo optimalno varnost v objektu. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom. Zahtev iz tega načrta ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega projektanta požarne varnosti.

Skladno s 1. odstavkom 9. člena Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur.l. RS 12/13, 49/13, 61/17-GZ), se pri gradnji stavbe za potrebe izdelave izkaza požarne varnosti v fazi izvedenih del že med gradnjo predvideva nadzor ukrepov, ki bistveno vplivajo na požarno varnost, s strani odgovornega projektanta.

Skladno s 3. odstavkom 9. člena Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur.l. RS 12/13, 49/13, 61/17-GZ) je za pravočasno obveščanje odgovornega projektanta o času začetka in o predvidenem času izvajanja vseh tistih gradbenih del, ki lahko bistveno vplivajo na ustreznost izvedbe načrtovanih ukrepov varstva pred požarom, **odgovoren izvajalec del.**

B. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA**PRILOGA 2****IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA
POŽARNE VARNOSTI**

Odgovorni projektant

VALERIJA SKOK, univ.dipl.inž.grad., TP 0678**IZJAVLJAM,**
da je v načrtu požarne varnosti**št. PV 04-01/21, faza PZI**

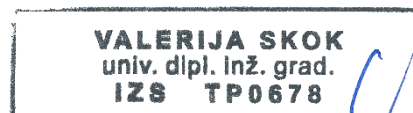
izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

Projektne rešitve v načrtu temeljijo na naslednjih predpisih oz. drugih normativnih dokumentih:

- Zakon o varstvu pred požarom, ZVPoz-UPB1 (Uradni list RS, št. 3/2007, 9/2011, 83/2012, 61/17-GZ)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 14/07, 12/13 in 61/17-GZ)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/2018-popr.)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur.l. RS št. 12/2013, 49/2013, 61/17-GZ)
- VKF Brandschutzrichtlinie 01.01.2015
- Smernica SZPV 206 – Površine za gasilce ob stavbah
- Smernica SZPV 204 Požarnovarnostni odmiki med stavbami
- Smernica SZPV 408 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
- Smernica SZPV 407 Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav
- Smernica SZPV 411 Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh,
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 – Požarna varnost v stavbah (v nadaljev. TSG 2019)- dop.zahteve

in ostalih zakonskih predpisih in normativih, ki so navedeni v nadaljevanju predmetnega načrta požarne varnosti.

Načrtovanje ukrepov požarne varnosti je izvedeno v skladu z 8. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS št. 41/04, 10/05-spremembe, 83/05-spremembe in dopolnitve, 14/07-spremembe in dopolnitve) in sicer v skladu s standardi VKF in tehničnih specifikacij, kodeksov uveljavljenega ravnanja ter drugih dokumentov, ki določajo požarnovarnostne ukrepe.

Zagorje, februar 2021
dopolnjeno po pregledu: september 2021Odgovorna projektantka:
Valerija SKOK, univ. dipl. inž. grad.

C. OPIS ZASNOVE OBJEKTA

OPIS OBJEKTA

1.a Osnovni podatki o investitorju

Investitor: **Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana**

1.b Lokacija objekta in predvideni poseg

Investitor želi urediti železniške postaje Zagorje, Trbovlje in Hrastnik z obnovo tirov, prenovo čakalnic in sanitarij ter umestitvijo izven nivojskih dostopov - nadhodov na peronsko infrastrukturo zaradi uvedbe daljinskega vodenja prometa, povečanja stopnje varnosti potnikov, uporabnikom prijaznejše infrastrukture in zagotovitve interoperabilnosti.

V tem načrtu obravnavano obstoječe postajno poslopje je bilo predvidoma zgrajeno okoli leta 1849, v času ko je bila zgrajena južna železnica med Dunajem in Trstom. Obstoječe postajno poslopje in skladišče se nahajata v sklopu obstoječe železniške postaje Zagorje ob robu naselja Zagorje, ob obstoječem parkirišču s kolesarnicami na zahodni strani in tiri ter reko Savo na južni strani. Z nameravanim posegom se prostorska zasnova objekta glede dostopov in orientacije objekta v prostoru ne spreminja.

Na železniški postaji Zagorje je predvidena gradnja nadhoda za bodoče potrebe daljinskega vodenja železniškega prometa in povečanje varnosti za potnike z izve nivojskim križanjem proge. V sklopu projekta je predvidena gradnja dveh novih peronov s peronskimi nadstrešnicami in zunanja ureditev ob postajnem posloplju. Nadhod bo umeščen na mestu obstoječega gostinskega lokala. Predvidena je tudi delna prenova obstoječega postajnega poslopja, ki zajema čakalnico, nove sanitarije in kotlovnico. Predvidi se prostor za umestitev novega gostinskega lokala, ki ni predmet tega načrta. V skladišču je predvidena prenov dela prostorov in prenova fasadne lupine.

Postajno poslopje spada med stavbe kulturne dediščine, pri katerih je dopustna izbira ukrepov požarne zaščite kot alternativna kombinacija preventivnih oz. aktivnih gradbenih in tehničnih ukrepov, ki ob upoštevanju konkretno ugotovljenih omejitev in pogojev pri stavbah kulturne dediščine, v največji možni meri doprinesejo k izpolnitvi zahtev pravnega reda na področju varstva pred požarom.

1.c Velikost obravnavanega objekta

Obstoječe poslopje je izrazito podolžne tlorisne zasnove, višinski gabarit je P+2N. Del objekta, ki je predmet prenove, je skupne neto površine cca 86,82 m², tlorisna velikost projekcije najbolj izpostavljenih delov objekta na zemljišče je 13,15 m x 28,10 m. Nadhod je skupne bruto površine cca 357 m² in je etažnosti P+M+N. Peronski nadstrešek je pridviden kot pritličen objekt neto tlorisne površine cca 348 m². Skladišče ima podolgovato tlorisno zasnovo, vzdolž

železniške proge, višinski gabarit je visoko P z neizkoriščenim podstrešjem, objekt ni podkleten in je bruto tlorisne površine cca 278 m².

1.d Namembnost objekta

Glede na razvrstitev stavb po CC-SI¹ se obravnavane stavbe uvrščajo :

- skupina stavb (po CC-SI¹) 12410 – Postaje, terminali, stavbe za izvajanje elektronskih komunikacij ter z njimi povezane stavbe
- stavbe v katerih se ne zadržuje več kot 100 ljudi ter nimajo bruto tlorisno površino vseh prostorov večjo od 1000 m²

⇒ **požarno manj zahteven objekt.**

1.e Predvidena vgradnja gradbenih proizvodov ter delov objekta izdelanih na gradbišču iz gradbenih materialov

Konstrukcija nadhoda bo izvedena z armiranobetonskimi stenami in ploščami. Nosilna jeklena konstrukcij nadhoda bo izvedena kot prekladna konstrukcija nadhoda, zasnovana kot palična okvirna jeklena konstrukcija s svetlim razponom med podpornima sistemoma 13,175 m. Skupna širina jeklene nosilne konstrukcije nadhoda je 3,43 m.

Skupna višina nosilne konstrukcije nadhoda je 3,05 m. Zgornji in spodnji pas konstrukcije tvorita HEA180 nosilca. Strešno konstrukcijo sestavljajo nosilci IPE120, ki se bočno priključijo v zgornji nosilec okvirja HEA.

Armiranobetonski del dvigalnega jaška je izveden kot vidni, voodporni beton. Vsi vidni dela betona so premazani z zaščitnim premazom pred poslikavami in pisanjem grafitov na stenskih površinah.

Kovinski del nadhoda in stopnišče nadhoda je zaradi zaščite pred vremenskimi vplivi zastekljeno z lepljenim, kaljenim, varnostnim steklom. Prozorne površine so označene z dvema vidnima varnostnima trakovoma š = 10 cm na višini 85 cm in 150 cm od tal perona. Spuščen strop nadhoda je izveden z alu kompozitnimi ploščami.

Ob stopnišču bodo kovinski paneli, z enakimi paneli bo izvedena tudi mrežna ograja z vrati za dostop do elektro in SVTK omar pod stopniščem.

Nosilna konstrukcija peronskih nadstreškov je oblikovana kot odprti nadstrešek prečnega nesimetričnega L/T prereza. Raster med nosilnimi stebri na peronu je 4,5 m in se na obeh koncih podaljša konzolno. Konstrukcijska zasnova je preprosta in izvedena iz vzdolžnih vmesnih IPE/NPU140. Peronski nadstrešek je zaradi zaščite pred vremenskimi vplivi delno zastekljen z lepljenim, kaljenim, varnostnim steklom.

Streha bo ravna, z min. naklonom 1-2°.

Za postajno poslopje se predvideva, da je stavba zgrajena kot klasična, masivna, delno kamnita, delno opečna stavba. Kletno zidovje in temelji so predvidoma kamniti oziroma betonski, ostali zidovi opečni. Ostrešje je lesno, izdelano iz rezanega, smrekovega lesa, ki na fasadi ni vidno.

Skladišče je prav tako zgrajeno kot klasična, masivna, delno armirano betonska, delno opečna stavba. Kletno zidovje in temelji so predvidoma betonski, ostali zidovi opečni. Ostrešje je lesno, izdelano iz rezanega, smrekovega lesa.

2. OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO IZVAJALI V OBJEKTU

Čakalnica v obstoječih prostorih postajnega poslopja se bo prenovila v smislu vzdrževalnih del in z menjavo tlakov, stavbnega pohištva ter nove notranje opreme. Predvidena je vgradnja novih avtomatskih, drsnih vrat na južni strani čakalnice, s čimer se ustvari neposredna povezava med čakalnico in dostopov do peronov železniške postaje, predvidenim nadhodom in javnim parkiriščem z avtobusnim postajališčem. Nove sanitarije se izvedejo v postajnem posloppju. V sanitarijah je predvideno moško in žensko stranišče ter stranišče za invalide, ki ima predvideno tudi previjalno mizico.

V ženskem stranišču so predvidene tri kabine, moško stranišče ima predvideno eno kabino in dva pisoarje. Komunikacije v postajnem posloppju so obstoječe in se z nameravanim posegom ne spreminjajo, izvedene so enoramne, polkrožne, armirano betonske stopnice, ki omogočajo dovolj širok dostop v klet in nadstropne etaže. Dvigala v postajnem posloppju ni, izvedba ni predvidena, saj klet in nadstropje železniške postaje ni namenjeno potnikom, temveč le servisnim prostorom postajnega posloppja in najemnikov stanovanj.

Komunikacije skladišča, ki se nahaja v visokem pritličju so izvedene preko dostopnega podesta, ki se ga obnovi v celoti. V skladišču je predvidena prenova dela prostorov z ureditvijo pisarne, garderobe s čajno kuhinjo in novih sanitarij s tušem v smislu vzdrževalnih del in menjavo finalnih tlakov ter stavbnega pohištva. Predvidena je zamenjava zunanjega stavbnega pohištva na celotnem objekt in izvedba nove, toplotno izolirane fasade.

Nahod ima pritličje, medetažo in nadstropje. Sestavljen je iz modulov, v pritličju se nahajajo stopnišče, dvigalo in zavetišče. V medetaži je predvidena terasa, v nadstropju se nahaja stopnišče in dvigalo v neposredni povezavi z nadhodom. Zastekljeno zavetišče s predpisano opremo in informacijskimi oznakami ter avtomati za različne napitke se nahaja v medprostoru med komunikacijskim jaškom nadhoda in peronskim nadstreškom, v pritlični etaži na vsakem peronu. V prostoru pod stopniščem je v pritlični etaži predviden zamrežen prostor za prostostoječo, električno in SVTK omarico.

3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL

Objekt in požar v objektu skupaj predstavljata kompleksen in dinamičen sistem, ki se zaradi poteka požara spreminja. Potek požara je odvisen od tako imenovanega požarnega potenciala, torej od vrste in količine ter lastnosti gorljivih snovi v prostoru. Na potek požara in hitre

spremembe močno vplivajo tudi izvedeni ukrepi aktivne in pasivne požarne zaščite v objektu, faza izgradnje objekta, aktivnosti na objektu ter lastnosti uporabnikov objekta.

Aktivnosti in dejavnosti, ki so v obravnavanih objektih predvidene, v glavnem ne predstavljajo posebne nevarnosti za nastanek požara oziroma eksplozije.

V objektu postajnega poslopja se kot gorljiv material pojavlja predvsem oprema prostorov in elektroinstalacije, v skladišču orodje in pisarniški material, nadhod pa bo izveden v glavnem iz negorljivih materialov.

Požarne obremenitve Q_m in nevarnosti za nastanek požara (A) so odvisne od vrste in količine gorljivega materiala v prostorih in so ocenjene na osnovi podatkov iz strokovne literature glede na namembnosti obravnavanih prostorov.

Požarne obremenitve so ocenjene kot nizke. Nevarnost, da pride do požara je v glavnem normalna.

V delu, predvidenem za prenavo, je predvideno novo ogrevanje, z novo kotlovnico v pritličju objekta. Objekt se bo ogreval s toplotno črpalko. Ogrevanje skladišča bo na elektriko.

4. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

4.a Možni vzroki za nastanek požara

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objektov, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. Ocenjene požarne obremenitve so pretežno nizke. Požarne obremenitve Q_m in nevarnosti za nastanek požara (A) so odvisne od vrste in količine gorljivega materiala v prostorih in so ocenjene glede na okvirno podano namembnost po podatkih iz strokovne literature.

V primeru pojava dima ali nastanka požara oziroma nastanka požara in posledično večjih količin dima ogroženost oseb ne bo velika iz vidika nadzorovanja objekta s sistemom aktivnega javljanja požara ter s tem obveščanja zaposlenih in uporabnikov o nastanku požara v objektu.

Glavni vzroki za nastanek požara v objektu so lahko:

- napake na električnih instalacijah (pregrevanje električnih elementov in naprav oziroma kratek stik) ali napake pri mehanskih vrtečih se delih,
- kajenje na mestih, kjer to ni dovoljeno in malomarno odvrženi ogorki,
- uporaba orodij, ki iskrijo, oziroma dela z orodji, ki imajo odprt plamen na nedopusten in nezavaran način (opustitev požarne straže),
- opuščanje zahtev iz tega načrta pri uporabi objekta – neustrezno pripravljen požarni red oziroma neupoštevanje zahtev iz požarnega reda,
- namerni požig,
- udar strele.

Do nepričakovanega požara v obravnavanih objektih lahko pride zaradi vzrokov, kot so:

- Nenadzirano kajenje
- Opravljanje vzdrževalnih del, ki niso ustrezno zavarovana
- Namerni požig

- Napake na elektroinstalacijah – nepravilno dimenzioniranje, kratek stik, preobremenjenost, itd.
- Napake na strelovodni napeljavi
- Nepravilno oz. neodgovorno ravnanje z vnetljivimi in gorljivimi snovmi
- Nenamenska uporaba prostorov.

V požaru so kritične sledeče vrednosti za ljudi (v času evakuacije):

- temperatura dima pod stropom ($h > 2\text{m}$) višja od 93°C ,
- temperatura dima, ki se spusti pod nivo 2 m, višja od 49°C ,
- padec koncentracije kisika pod 16 vol%,
- preseganje koncentracije ogljikovega monoksida $\text{CO} > 3000\text{ ppm}$,
- preseganje koncentracije ogljikovega dioksida $> 5\%$.

Vidljivost v primeru, da se dim spusti pod 1,8 m, preprečuje možnost orientacije in dodatno ogroža osebe. Pri določevanju ukrepov za varstvo ljudi in premoženja pred požarom je v konceptu študije požarnega varstva izbran tak obseg aktivne in pasivne zaščite objekta, da ne prihaja do kritičnih vrednosti za ljudi (v času evakuacije) in kritične vrednosti za konstrukcijo.

4.a.1. Vpliv objekta na nastanek in razvoj požara

Med značilnosti objekta štejemo arhitekturne in gradbene značilnosti, notranjo opremo, izvedene požarnovarnostne naprave ter mikro in makro klimatske pogoje. Našteti dejavniki vplivajo na čas evakuacije, razvoj požara v objektu in nastanek ter širjenje produktov izgorevanja. Objekt ima v času obnove torej značilne lastnosti, ki vplivajo na požarno varnost.

Mednje spadajo predvsem:

- vrsta in količina gorljivih snovi v objektu,
- vpliv geometrije in velikosti prostora na širjenje požara,
- položaj vrat in oken,
- stopnja aktivne in pasivne požarne zaščite,
- vrsta prezračevanja v objektu (naravno ali mehansko),
- vrsta konstrukcije (jeklana, armirano betonska, lesena),
- obložni materiali (gorljivi, negorljivi, hitro goreči, počasi goreči, kapljajo ob gorenju),
- možnosti za nastanek požara (ponoči, podnevi, letni čas),
- možnosti reševanja in gašenja (kategorija najbližje gasilske enote, oddaljenost, oprema).

Pomembna lastnost objekta, ki v veliki meri vpliva na nastanek in razvoj požara, so tudi tako imenovane arhitekturne značilnosti. Mednje prištevamo:

- velikost in geometrijske značilnosti delov objekta, višino in lastnosti stropov (nakloni, podpore itd.),
- požarne in termodinamične lastnosti notranjih oblog (toplotna prevodnost, specifična toplota, gostota, itd.),
- požarne in termodinamične lastnosti fasadnih in strešnih obložnih materialov,
- položaj, velikost in število odprtih (okna, vrata, itd.) na zunanjih fasadnih stenah in strehi, ki v primeru požara popustijo in vplivajo na odvod dim in dovod zraka,
- število nadstropij nad in pod nivojem tal,
- lokacija objekta na parceli glede na sosednje objekte in potencialne požarne nevarnosti,

- povezava med požarnimi sektorji,
- položaj požarno bolj nevarnih in požarno bolj ogroženih prostorov v objektu.

4.b Vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev)

Vsak objekt ogroža požar, ki je pogojen z mnogimi vplivi, ki ga zadržujejo ali pospešujejo, kar v končni fazi vpliva na obseg škode. Z ozirom na požarno varnost zgradb ločimo potencialne nevarnosti in varovalne ukrepe, katerim z dodatnim ovrednotenjem določimo še vpliv požara, ki posebno ogroža ljudi, ovira posredovanje gasilcev in vrednosti, ki lahko povzročijo popolno uničenje objekta. Požarna obremenitev omogoča količinsko ovrednotenje požarnega tveganja in požarne varnosti po enotnih določitelvenih enotah. Višja požarna obremenitev ne pomeni tudi višje temperature v prostoru, ker gorenje običajno zavira omejen dotok zraka.

Požarna obremenitev je toplotna vrednost vseh gorljivih sestavin v prostoru, skupaj z oblogami sten, pregrad, stropov in podov (po SIST ISO 8421-1). Predstavlja skupno količino toplote, ki bi se sprostil pri popolnem sežigu vseh gorljivih materialov v prostoru.

Specifična požarna obremenitev je požarna obremenitev na enoto talne površine (SIST ISO 8421-1).

Ocenjene požarne obremenitve prostorov Qm

NAMEMBNOST	POŽARNA OBREMENITEV [MJ/m ²]	NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA [A]
Sanitarije, stopnišče	50 - 100	zmanjšana
Kotlovnica – prostor za toplotno črpalko	200 - 300	normalna
Pisarniški prostori, blagajna	500 - 600	normalna
Čakalnica	200 - 300	normalna
Nadhod	50 - 100	zmanjšana
Skladišče orodja	800	zmanjšana
Delavnice	400	normalna

Požarne obremenitve so v glavnem ocenjene kot nizke, v posameznem prostoru srednje, nevarnosti za nastanek požara so v glavnem normalne.

Požarne obremenitve Qm in nevarnosti za nastanek požara (A) so odvisne od vrste in količine gorljivega materiala v prostorih in so ocenjene glede na okvirno podano namembnost po podatkih iz strokovne literature, oziroma so določene na osnovi količine in kurilnih vrednosti gorljivih snovi v posameznih prostorih.

Glede na ocenjeno požarno obremenitev in uporabo negorljivih in težko vnetljivih gradbenih materialov pri izvedbi prostorov, spadajo obravnavani objekti kot celota med objekte z nizko požarno obremenitvijo, skladišče pa med objekte s srednjo požarno obremenitvijo.

4.c Pričakovan potek požara in njegove posledice (požarni scenarij)

Za nastanek požara so nevarne predvsem vnetljive snovi (trdne, tekoče in plinaste), ki v stiku z virom vžiga (*iskra*) nemudoma pričnejo goreti in glede na večjo vsebnost kisika pospešeno gorijo in širijo požar po objektu. Hitrost razvoja požara je na začetku odvisna predvsem od lastnosti gorljivih materialov in manj od ostalih faktorjev, kot so na primer dovajanje kisika (*prezračevanje prostora*), geometrija prostora ter lastnosti obodnih gradbenih elementov.

V nadaljevanju razvoja požara pa na hitrost gorenja poleg lastnosti materialov vpliva tudi prezračevanje oziroma dovod svežega zraka.

Če ni dovolj svežega zraka, potem dovod svežega zraka oziroma ventilacija določa potek požara. Pri požarih, kjer je dovolj svežega zraka, pa potek požara določajo požarne lastnosti materialov in lastnosti obodnih konstrukcijskih materialov.

Za požare, pri katerih dovod zraka določa hitrost gorenja, je značilen počasnejši dvig temperature, nižje temperature, predčasno zmanjšanje intenzitete (*intenziteta požara je odvisna od velikosti požarnega sektorja, katerega celotnega lahko požar zajame, ne bo se pa razširil preko njegovih mej*) in pogosto tudi ugasnitev.

Požari se širijo različno hitro, kar je predvsem odvisno od vrste ter oblike goriva in dostopa zraka. Hitrejši razvoj požara pomeni hitrejši dvig temperature in nastajanja produktov gorenja. Nastajanje produktov gorenja je odvisno od vrste goriv in načina izgorevanja produktov gorenja (dim, CO, CO₂ itd.). Produkti gorenja ne vplivajo samo na varnost ljudi v objektu, temveč vplivajo tudi na objekt sam. Na primer: pri gorenju električnih kablov nastali HCl lahko zaradi korozijskega delovanja poškoduje električno instalacijo in s tem povzroči prekinitev proizvodnega procesa v objektu. Sekundarna goriva omogočajo širjenje požara izven območja nastanka. Vžig sekundarnih goriv nastane zaradi širjenja s plamenom in prenosa toplote s sevanjem, kondukcijo ali konvekcijo. Vpliv gorenja na človeka je posledica toplotnega sevanja in strupenih snovi, ki nastajajo ob gorenju.

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se v glavnem razširijo z normalno hitrostjo.

Po *EURCODE ENV 1991-2-2* je minimalni čas trajanja požara v posameznem prostoru enak 1/10 specifične požarne obremenitve prostora. V našem primeru dobimo v prevladujočih prostorih vrednosti od 60 oz. 80 minut (za od 600 oz. 800 MJ/m²).

5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Načrt je izdelan na podlagi analize tveganja, ki upošteva faktorje nevarnosti in faktorje, ki vplivajo na požarno varnost ob upoštevanju vgrajenih gradbenih in tehničnih elementov ter sistemov aktivne požarne zaščite.

5.a Zasnova požarne zaščite v objektu

Zasnova varstva pred požarom za obravnavani objekt je zasnovana na naslednjih protipožarnih zahtevah:

-
- varni evakuaciji oseb na varno,
 - zadostni kapaciteti evakuacijskih poti, katere so ustrezno tehnično opremljene,
 - zadostni nosilnosti konstrukcije za določen čas v primeru požara
 - ustreznim požarno varstvenim lastnostim obložnih materialov,
 - omejeni možnosti za nastanek požara in omejitve širjenja požara po objektu - omejitve požara na del požarnega sektorja oziroma na del etaže ter preprečitev širjenja požara na sosednje objekte skladno z upoštevanimi predpisi,
 - zadostni količini sredstev za gašenje v primeru požara (voda - zunanji hidranti, gasilni aparati),
 - zadostnemu številu dovozov in dostopov za intervencijska vozila do objekta, kateri so tehnično opremljeni v skladu s smernico SZPV 206- Površine za gasilce ob objektu,
 - zagotavljanju prostih intervencijskih površin za potrebe objekta,
 - redni kontroli, hitri intervenciji, varnosti gasilcev in reševalcev v objektu,
 - organizacijski ukrepi (usposabljanja, prepovedi), redne kontrole in hitra intervencija ter ostali organizacijski ukrepi, ki jih mora vsebovati tudi požarni red (pregledi in kontrole morajo biti s postopki in periodiko pripravljene tudi v prilogah k požarnem redu). Predmetni načrt požarne varnosti navaja ukrepe, ki jih mora zajemati požarni red.

Ocenjene požarne obremenitve v obravnavanih objektih so pretežno nizke. Nevarnost, da pride do požara je v glavnem normalna, nevarnost zadimljenja je normalna.

Ukrepi aktivne požarne in eksplozijske zaščite morajo glede na potencialne nevarnosti omogočati hitro gašenje začetnih požarov s prenosnimi gasilnimi aparati ter že razvitega požara z zunanjimi hidrantskimi priključki ob ustrezni pomoči gasilcev.

Cilji požarne zaščite temeljijo na:

- varovanju ljudi tako, da ni trajnih posledic v primeru nastanka požara,
- varovanju premoženja, da je največja škoda (zaradi ognja) omejena na del požarnega sektorja,
- preprečevanju prenosa požara na sosednje objekte drugih lastnikov in obratno,
- varno obratovanje dela objekta, ki je v obratovanju tudi v času rednih vzdrževalnih del.

Cilj zaščite objekta je zavarovanje oseb v objektu v največji možni meri, kot to omogoča stanje tehnike in vzporedno kot rezultat maksimalne zaščite oseb, tudi omejitve največje možne škode samo na del požarnega sektorja.

Ob upoštevanju ukrepov in zahtev tega načrta, ki morajo biti s postopki in periodiko vnešeni tudi v priloge k požarnemu redu, bo zagotovljeno varno obratovanje objekta, hkrati pa bo ustrezna tudi varnost objekta pred požarom.

5.a.1. Zahteve za razdelitev objekta v požarne in dimne sektorje ter v morebitne nadaljnje delitve

Požarni sektor je del stavbe, zgrajen tako, da se ogenj določeno časovno obdobje ne more širiti v druge prostore stavbe (SIST ISO 8421-2).

Glede na določila upoštevanih predpisov in standardov, namembnosti prostorov ter zagotovitev varne evakuacije razdelimo obravnavani del obstoječega postajnega poslopja na naslednje požarne sektorje:

PS 1: čakalnica, prometni urad, blagajna in sanitarije (A= cca 119 m²)

PS 2: predviden gostinski lokal (A=cca 56 m²)

PS 3: AKU in TK prostor (A= cca 29 m²)

PS K: kotlovnica - prostor za toplotno črpalko (A= cca 13 m²)

PS st: stopnišče

Ločitev požarnih sektorjev postajnega poslopja se glede na določila upoštevanih standardov zagotovi z gradbenimi elementi požarne odpornosti 60 min (EI 60), EI 60 za prehode električnih kablov in ostalih instalacij skozi meje požarnih sektorjev in EI₂ 30-C3 za vrata na mejah požarnih sektorjev oz. EI₂ 30-C2 za vrata na meji požarnega sektorja s kotlovnico .

Predviden nahod predstavlja en požarni sektor PS N, površine cca 247 m².

Obravnavano skladišče razdelimo na naslednje požarne sektorje:

PSD: delavnice (A= cca 92 m²)

PSS: skladišče (A= cca 83 m²)

PSP: pisarne (A= cca 45 m²)

Ločitev požarnih sektorjev skladišča se glede na določila upoštevanih standardov zagotovi z gradbenimi elementi požarne odpornosti 30 min (EI 30), EI 30 za prehode električnih kablov in ostalih instalacij skozi meje požarnih sektorjev.

S stopnjo požarne ločitve (požarna odpornost) so gradbeni elementi označeni tudi v grafičnih prilogah k načrtu požarne varnosti. Meje požarnih sektorjev so razvidne iz grafičnih prilog k načrtu požarne varnosti.

5.a.2 Zahteve za vgrajevanje sistemov aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primeru požara

- Avtomatsko javljanje požara in alarmiranje

Glede na namembnost objekta in določila upoštevanih standardov v obravnavanih objektih ni obvezna namestitev sistema avtomatskega in ročnega javljanja požara, lahko pa se le-ta izvede kot nadstandarden ukrep za dvig nivoja požarne varnosti.

- Varnostna razsvetljava

Glede na namembnost objekta in določila upoštevanih standardov se v obravnavanem delu obstoječega postajnega poslopja in v nadhodu namesti sistem varnostne razsvetljave, v skladišču namestitev varnostne razsvetljave ni obvezna. Varnostna razsvetljava mora osvetljevati evakuacijske poti do izhodov na prosto, ter vse izhode na prosto.

Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati 1 lx, merjeno pri tleh - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171, SIST EN 50172 in svetilke v skladu s SIST EN 60598-2-22).

Rezervno napajanje mora zadostovati za 1 uro delovanja (samostojne akumulatorske svetilke). Varnostna razsvetljava mora osvetljevati tudi varnostne znake - piktograme. Ob izpadu električnega omrežja se mora varnostna razsvetljava avtomatično preklopiti v času, ki ni daljši od 1 sekunde.

Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z oznako smeri in oznako – piktogramom za izhod. V grafičnih prilogah k načrtu požarne varnosti so označene možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi. Število piktogramov na evakuacijskih poteh je odvisno od izbrane velikosti piktogramov, vrste osvetlitve piktogramov (osvetljeni ali svetleči), medsebojne oddaljenosti piktogramov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni piktogrami), osvetljenost piktogramov mora biti v stalnem spoju.

Po izvedbi - pregled o brežhibnem delovanju aktivne požarne zaščite - **varnostna razsvetljava.**

5.a.3. Zahteve za krmiljenje tehnologij, inštalacij ter drugih elementov, ki lahko vplivajo na potek požara

- v primeru izpada napajanja objekta z električno energijo se morajo svetilke varnostne razsvetljave prižgati oziroma preklopiti,
- dvigalo se morajo ob izpadu omrežne napetosti pripeljati v izhodno etažo (spodnja etaža) in pri odprtih vratih blokirati (požarna vožnja dvigala).

5.b Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta

Glede na vrsto in uporabnost obravnavanih prostorov ter razvrstitev med prostore s nizko požarno obremenitvijo se v smislu določil upoštevanih predpisov v stavbi zagotovijo naslednje požarne lastnosti vgrajenih materialov:

POSTAJNO POSLOPJE

Nosilna konstrukcija obstoječega postajnega poslopja:

- vsaj 60 minutno požarno odpornost **R(EI) 60** - obstoječe

Požarne lastnosti gradbenih elementov na meji požarnega sektorja:

Stene, strop na meji požarnega sektorja:

- požarne lastnosti na meji požarnega sektorja **(R)EI 60**

Vrata na mejah požarnih sektorjev:

požarne lastnosti EI₂ 30- C3 oz. na meji s kotlovnico EI₂ 30- C2

Prehodi instalacij in kanalov med požarnimi sektorji: EI60

SKLADIŠČE

Nosilna konstrukcija skladišča:

- vsaj 30 minutno požarno odpornost **R(EI) 30** - obstoječe

Požarne lastnosti gradbenih elementov na meji požarnega sektorja:

Stene, strop na meji požarnega sektorja:

- požarne lastnosti na meji požarnega sektorja **(R)EI 30**

Prehodi instalacij in kanalov med požarnimi sektorji: EI30

NADHOD

Nosilna konstrukcija nadhoda:

- vsaj 60 minutno požarno odpornost **R(EI) 60**

Kabli v prostorih:

Minimalni razred odziva na ogenj za vgrajene električne kable na zaščiteni evakuacijski poti (stopnišče in hodniki) znaša B2_{ca} s1 d1 a1, v ostalih prostorih C_{ca} s1 d2 a1.

V vseh primerih se lahko uporabljajo kabli razreda E_{ca}, če so položeni:

- pod ometom, v kolikor je debelina ometa najmanj 15 mm
- pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini minimalno 100 mm negorljiva,
- v stenah ali stropih, zaščiteneh z mineralnimi ploščami debeline najmanj 15 mm,
- v stenah ali stropih, zaščiteneh z mavčno-kartonskimi ploščami debeline najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo debeline 50 mm ter gostoto najmanj 40 kg/m³,
- v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale.

Dovoljeni so kabli razreda E_{ca}, če so položeni kot zgoraj zapisano ali so izvodi kablov iz stropov ali sten do največ 2,0 m dolžine.

Zatesnitev vseh prebojev strojnih in elektro napeljav:

- **upoštevati je potrebno smernico SZPV 408** za vse naprave, sestavljene iz vodov, zlasti iz električnih vodnikov ali cevovodov, kakor tudi pripadajoče armature, omarice za hišne priključke, merilne naprave, krmilne in regulacijske naprave, razdelilniki in materiali za izolacijo napeljav. K napeljavam sodijo tudi pritrdilni pribor in obloge. Optični kabli se obravnavajo enako kot električni.

Napeljave skozi meje požarnih sektorjev morajo potekati:

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

Ohranitev funkcije električnih napeljav ob požaru:

- **upoštevati je potrebno smernico SZPV 408**

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

Naprave, ki morajo ohraniti svojo funkcijo vsaj 30 minut:

- varnostna razsvetljava;

Rezervno napajanje je potrebno zagotoviti za:

- varnostno razsvetljavo

Varnostna razsvetljava: Rezervno napajanje mora zadostovati za 1 uro delovanja. Predvidene so samostojne akumulatorske svetilke.

5.c Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta (objektov)

Obravnava postajno poslopje in skladišče sta obstoječa, prav tako so obstoječi odmiki od sosednjih objektov in parcel in se ne spreminjajo.

Skladišče se na zahodni in deloma severni fasadi drži obstoječih garaž - predvidena meja požarnega sektorja s požarno odpornostjo REI 30.

Lokacija nadhoda zagotavlja naslednje odmike od relevantnih mej:

- na S strani je odmik objekta od sosednje parcele večji od 10 m,
- na V strani je odmik objekta od sosednje parcele večji od 10 m, trenutno je na odmiku cca 12 m stanovanjski objekt, vendar se bo na mestu objekta uredilo javno parkirišče,
- na J strani je odmik objekta od sosednje parcele večji od 10 m,
- na Z strani je odmik vogalnega SZ dela nadhoda od obstoječega postajnega poslopja cca 5 m.

Potrebni ukrepi

Glede na odmike in upoštevanje določila uporabljenih standardov na S, V in J strani ni zahtev glede požarne odpornosti zunanjih sten. V delu nadhoda na Z strani, kjer znaša odmik od relevantne meje med 1 m in 5 m, je zahtevana požarna odpornost zunanje stene najmanj REW 60.

Za omejitev širjenja požara ne smejo biti, ob upoštevanju izbranih materialov (fasada - razred gorljivosti B-d0), glede na odmike stavbe od parcelne meje (smernica SZPV št. 204/10) presežene v tabeli določene dopustne površine požarno neodpornih delov fasade. Stavba spada v drugo skupino glede na razvrstitev po točki 2.1 smernice 204/10.

Požarna odpornost zunanjih sten mora ustrezati zgornjim zahtevam, pri tem pa so dovoljene požarno neodporne površine v deležu iz spodnjega izračuna - izbrani in preverjeni so najneugodnejši požarni sektorji:

OBJEKT	širina x višina očrtanega pravokotnika	Dejanske požarno neodporne površine	Dopustni odmik	ustreznost
Postajno poslopje - V stran	3 m x 3 m	2,10 m ² → 40%	2,0 m	Ustreza, minimalni odmik je 5 m (relevantna meja je 2,5 m).

Glede na izračun dopustnega odmika z upoštevanjem odprtin na V fasadni steni postajnega poslopja, je odmik postajnega poslopja od stopnišča novega nadhoda zadosten, da ni nevarnosti za prenos požara med objektoma.

5.d Vplivno območje objekta v času uporabe

Glede na lokacijo objekta, zagotovljene odmike od parcel drugih lastnikov ter upoštevano namembnost prostorov, je bilo ugotovljeno, da vplivno območje varstva pred požarom v času uporabe objekta ne bo posegalo na sosednje nepremičnine (objekte), ki niso v lasti investitorja.

5.e Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

Minimalne debeline nosilnih elementov in mejnih sten požarnih sektorjev v objektu imajo glede na požarno odpornost ustrezati odpornostim po standardu ENV 1992-1, 2.

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

Vse naprave, napeljave in oprema morajo biti izvedene in vzdrževane v skladu z veljavnimi predpisi za posamezne vrste instalacij.

Vsi preboji za instalacije na mejah požarnih sektorjev morajo biti požarno varno zatesnjeni, zatesnitev mora imeti enako požarno odpornost kot stena, v kateri je preboj.

Vsi instalacijski kanali, ki sekajo mejo požarnega sektorja, morajo imeti na mejah požarnih sektorjev vgrajene požarne lopute enake požarne odpornosti kot stena, katero sekajo, ali pa morajo biti požarno varno obloženi.

Prezračevanje

Prezračevanje objektov bo naravno, delno prisilno.

Prezračevalni kanali, katere se bo koristilo za prisilno prezračevanje prostorov, morajo biti iz negorljivega materiala. Izolacija kanalov je lahko iz materialov razreda A1, A2, B ali C.

Prezračevalni kanali, ki potekajo preko mej požarnih sektorjev, morajo imeti na mejah požarnega sektorja vgrajene požarne lopute s požarno odpornostjo EI 60-S z mehanskim zapiranjem in proženjem preko termočlena .

Prezračevalni kanali, ki prečkajo drug požarni sektor in nimajo odprtín, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z najmanj tako požarno odpornostjo, kot je zahtevana za požarni sektor, skozi katerega prehajajo. V tem primeru vgradnja požarnih loput ni potrebna.

Ogrevanje

Ogrevanje postajnega poslopja je predvideno s toplotno črpalko, skladišča pa na elektriko.

Oddimljanje

Odvod dima in toplote – oddimljanje - zagotavlja varovanje ljudi – omogoča varen umik in varno intervencijo ter varovanje premoženja – zmanjša se toplotna obremenitev konstrukcije stavbe in škoda, ki jo povzročijo vroči dimni plini in produkti gorenja na opremi in napravah. Oddimljanje se lahko izvaja preko fasadnih odprtín.

V območju nadhoda se bo oddimljanje lahko izvajalo preko odprtih perforirani pločevini v zgornjem fasadnem delu. Površina teh odprtih mora znašati vsaj 1% tlorisne površine nadhoda, v območju stopnišnega jaška pa vsaj 5% tlorisne površine stopnišnega prostora.

Varnostna razsvetljava

V obstoječem postajnem poslopiju in nadhodu je predvidena namestitev varnostne razsvetljave za primer požara ali druge nesreče. Varnostna razsvetljava mora osvetljevati evakuacijske poti do izhodov na prosto ter vse izhode na prosto.

Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati 1 lx, merjeno 0,85 m od tal - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171, SIST EN 50172 in svetilke v skladu s SIST EN 60598-2-22).

Rezervno napajanje mora zadostovati za 1 uro delovanja (samostojne akumulatorske svetilke). Varnostna razsvetljava mora osvetljevati tudi varnostne znake - piktogrami. Ob izpadu električnega omrežja se mora varnostna razsvetljava avtomatično preklopiti v času, ki ni daljši od 1 sekunde.

Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z oznako smeri in oznako - piktogramom za izhod. V grafičnih prilogah k načrtu požarne varnosti so označene možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi. Število piktogramov na evakuacijskih poteh je odvisno od izbrane velikosti piktogramov, vrste osvetlitve piktogramov (osvetljeni ali svetleči), medsebojne oddaljenosti piktogramov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni piktogrami).

Po izvedbi - pregled o brezhibnem delovanju aktivne požarne zaščite - varnostna razsvetljava.

Električna napeljava

Električne instalacije, vodniki, stikala in druga električna oprema mora biti projektirana in izvedena v skladu s predpisi ter vedno v brezhibnem stanju.

V objektu mora biti urejen izklop el. energije za celoten objekt z enega mesta.

Upoštevati je potrebno ostale varnostne ukrepe v zvezi z uporabo električne energije.

Ob začetku uporabe objekta se izvedejo meritve zaščite pred udarom el. toka in galvanskih povezav. V primeru, da pride do okvar, poškodb ali drugih pomanjkljivosti na el. napravah je potrebno te pomanjkljivosti takoj odpraviti.

Pri projektiranju in izvedbi električne napeljave je potrebno upoštevati določila Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.l.RS št. 41/09, 2/2012).

Po izvedbi je potrebno opraviti meritve in preveriti ustreznost.

Strelovodna zaščita

Strelovodna zaščita mora biti izvedena v sklopu celotnega objekta in sicer glede na določila Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.l. RS, št. 28/2009, 2/2012).

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, kakor tudi po vsakem popravilu ali udaru strele v objekt ali napeljavo.

Vse naprave, napeljave in oprema morajo biti izvedene in vzdrževane v skladu z veljavnimi predpisi za posamezne vrste instalacij.

Vsi preboji za instalacije na mejah požarnih sektorjev morajo biti požarno varno zatesnjeni, zatesnitev mora imeti enako požarno odpornost kot stena, v kateri je preboj.

Vsi instalacijski kanali, ki sekajo mejo požarnega sektorja, morajo imeti na mejah požarnih sektorjev vgrajene požarne lopute enake požarne odpornosti kot stena, katero sekajo, ali pa morajo biti požarno varno obloženi.

5.g Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

Zelo pomemben dejavnik varnosti v zgradbah je čas, ki je potreben za evakuacijo iz zgradbe v primeru požara. Celoten čas lahko razdelimo na čas, ki je bil potreben, da zaznamo požar v zgradbi (*čas zaznavanja požara*), čas, ki je pretekel med časom, ko smo odkrili požar ter se odločili, da je potrebno zapustiti zgradbo (*odzivni čas*), čas, ki je pretekel med odzivnim časom in časom evakuacije (*čas alarmiranja*) in čas, ki smo ga porabili, da smo prišli iz zgradbe na varno (*čas evakuacije*).

Za ljudi so najbolj nevarni pri gorenju nastali dimni plini. Pri tem ni razlike, ali je ta hladen ali vroč, pomembni sta količina in vrsta dima, ki zmanjšata vidljivost in zmožnost orientacije ljudi. Zato je izjemnega pomena pravilno označiti poti za umik v sili in da so le-te vedno proste ter dostopne za uporabo. Število in dolžine evakuacijskih poti so zasnovane glede na lego in število etaž, površino posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja, namembnost prostorov in največjega števila ljudi, ki se nahaja znotraj posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja. Evakuacijske poti objekta se bodo v primeru požara in eksplozije uporabljale tudi kot poti za intervencijo.

Glede na namembnosti prostorov, površine in predvideno namestitev opreme je ocenjeno, da se bo v obravnavem delu postajnega poslopja lahko nahajalo naenkrat maksimalno do 50 oseb, na območju nadhoda do 30 oseb, v obstoječem skladišču pa do 10 oseb.

Evakuacija iz nadhoda je mogoča preko dveh stopnišč do pritličja oz. najnižje etaže ter nato na prosto. Dvigalo se v primeru požara ne sme uporabljati. Invalidi v primeru požara na območju nadhoda počakajo na pomoč gasilcev na strani, na kateri ni požara. Za potrebe evakuacije invalidov pred prihodom gasilcev se priporoča namestitev evakuacijskega stola na vsaki strani nadhoda.

Iz obravnavnega dela postajnega poslopja je evakuacija mogoča iz čakalnice preko dvojnih drsnih vrat direktno na prosto, na J strani objekta, evakuacija iz preostalega dela je mogoče preko večih izhodov na J strani objekta. Iz stopnišča in kotlovnice je urejen izhod na S fasadni strani.

Evakuacija iz skladišča je mogoča preko dveh izhodov na S strani in preko enega na J strani, iz pisarniškega dela pa na V strani objekta.

Dolžina poti iz obravnavanega objekta na varno ne bo nikjer daljša od maksimalnih dopustnih dolžin po upoštevanih predpisih. Glede na število oseb, ki se bodo lahko istočasno nahajale v obravnavanih prostorih objekta, število evakuacijskih izhodov ustreza. Razporeditev izhodov izpolnjuje predhodno navedene zahteve o dolžinah poti za evakuacijo. S predvidenimi ustreznimi gradbenimi ločitvami (*stene, vrata*) med posameznimi prostori znotraj požarnih

sektorjev in med samimi požarnimi sektorji, možnostjo oddimljanja in možnostjo hitre evakuacije preko predvidenih evakuacijskih poti in izhodov na prosto bo zagotovljena varna evakuacija oseb iz posamezne etaže in možnost ustrezne intervencije. Razporeditev izhodov izpolnjuje predhodno navedene zahteve o dolžinah poti za evakuacijo.

Zahteve za vrata

Glavna izhodna vrata ter vrata prostorov, v katerih je lahko več kot 20 oseb, se morajo odpirati v smeri izhoda – evakuacije.

Odpiranje vrat na evakuacijski poti ne sme biti omejeno zaradi nadzora nad vstopom ali protivlomnega varovanja stavbe – upoštevane morajo biti zahteve smernice SZPV 411 - Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh.

Drсна vrata na evakuacijski poti

Drсна vrata pri izhodih na evakuacijskih poteh se morajo v primeru požara avtomatsko odpreti ob izpadu električne energije ali ob pritisku na stikalo za izhod v sili. Drсна vrata morajo imeti tudi mehanizem za ročno odpiranje v sili. Omenjena naprava mora biti ustrezno označena. Avtomatska drsna vrata na evakuacijski poti so dovoljena samo, če izpolnjujejo zahteve smernice SZPV 413 Zahteve za avtomatska vrata na evakuacijskih poteh.

Vsa vrata v fasadi objekta morajo omogočati, da jih lahko intervencijske enote odprejo od zunaj.

Vrata, evakuacijske poti in izhodi morajo biti označeni s standardnimi varnostnimi oznakami, vidnimi podnevi in ponoči (SIST EN ISO 7010).

Požarna vrata morajo biti opremljena s samozapiralom, ki mora delovati vso življenjsko dobo vrat. Požarna vrata na evakuacijskih poteh morajo biti opremljena z okovjem, ki omogoča neovirano odpiranje v primeru panike ali sile zaradi nastanka požara ali drugega nujnega primera. Odpiranje zaradi nadzora nad dostopom ali protivlomnega varovanja stavbe ne sme biti omejeno. Upoštevati je potrebno tudi dodatne zahteve smernice M-ElTVTR oz. SZPV 411.

Zahteve za evakuacijske poti

Smeri izhodov se označi s piktogrami ustreznih velikosti na vidni razdalji skladno z zahtevami SIST EN ISO 7010. Evakuacijske poti, izhodi, dostopi do izhodov morajo biti nedvoumno označeni s poenotnimi oznakami (SIST EN ISO 7010) in morajo biti dobro vidni. Varnostne znake se namešča na stene ali druge navpične površine pravokotno na smer pogleda oziroma na os evakuacijske poti. Spodnji rob znaka naj bo, kjer je le mogoče, 2,0 do 2,5 m od tal.

Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. V grafičnih prilogah k študiji požarne varnosti so označene možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi. Pri znakih za umik je najmanjša potrebna višina 0,5 % razdalje razpoznavnosti, pri znakih za požarnovarnostne naprave in opremo pa je najmanjša potrebna širina 1,5 % razdalje razpoznavnosti. Število svetlečih znakov (piktogramov) na evakuacijskih poteh je še dodatno odvisno od medsebojne oddaljenosti znakov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni svetleči znaki).

Varna področja evakuiranih oseb zunaj objekta:

Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na oddaljenih površinah, na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta – na zelenih površinah na vsaj dveh straneh objekta.

Smeri izhodov in lokacije izhodov so prikazane v grafični prilogi.

5.h Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

Dovozne poti

Glede na določila smernice SZPV 206 je potrebno predvideti dovozne poti do objekta širine vsaj 3,5 m, kar zadostuje za predvidena gasilska vozila.

Dovozna pot poteka iz V smeri do lokacije objekta.

Dostopne poti

Dostopne poti morajo omogočiti gasilcem dostop, polaganje cevovoda in nošenje prenosne opreme do primerne mesta ob zgradbi. Pot mora biti široka minimalno 1,25 m, le na kratkih zoženjih lahko le 1,0 m. Dostopna pot za gasilska vozila je zagotovljena deloma na S fasadni strani vseh treh objektov, peš dostop je mogoč na vseh fasadnih straneh objektov.

Delovne površine

Po smernici SZPV 206 je zahtevana velikost delovne površine 6 m × 11 m, kar omogoča postavitve vozila, uporabo opreme in snemanje prenosne lestve. Delovno površino je treba zagotoviti za vse avtomobile, predvidene z načrtom gašenja in reševanja (alarmnim planom) pristojne gasilske enote. Delovna površina se predvidi S od nadhoda oziroma SV od postajnega poslopja, za skladišče se delovna površina predvidi S od skladišča na dostopni poti.

5.i Nadzor vpliva požara na okolico

- Voda za gašenje

Glede na določila predpisov znaša za obravnavani del objekta potrebna količina vode za en požar v odvisnosti od površine požarnega sektorja, ki se jo varuje (v obravnavanem primeru do 500 m²) 600 l/min za čas 2 ur. Za gašenje požarov na objektu je zagotovljena voda iz obstoječe zunanje hidrantne mreže, v sklopu katere je najbližji zunanji nadtalni hidrant SZ od skladišča na odmiku cca 30 m, oziroma cca 70 m SZ od postajnega poslopja in nadhoda.

Glede na namembnost objekta in velikost požarnega sektorja namestitve notranjega hidrantnega omrežja ni obvezna (VKF 18-15de).

- Sredstva za gašenje – gasilni aparati

V objektu in pripadajočih prostorih lahko pričakujemo prvenstveno požare organskih snovi v trdni obliki ter električnih instalacij in naprav. Požari trdih gorljivih snovi se uspešno gasijo z vodo, univerzalnim prahom ali peno. Požari na električnih instalacijah in napravah se uspešno gasijo z ogljikovim dioksidom in univerzalnim prahom.

Za gašenje začetnih požarov se glede na podane zahteve določi vrsta in število gasilnih aparatov, ki je izbrana po Pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur.l. št. 67/05) in sicer je potrebno v objektu namestiti naslednje število ročnih gasilnih aparatov:

ETAŽA/ POŽARNI SEKTOR	KORISTNA POVRŠINA	Požarna nevarnost	Potrebno št. enot gasila	12 EG prah 43A	9 EG prah 27A	5 EG CO2 55B
PS 1	cca 119 m ²	srednja	24 EG	2	-	-
PS 2 + PSK	cca 69 m ²	srednja	18 EG	2	-	-
PS 3	cca 29 m ²	srednja	12 EG	1	-	-
PS N		srednja	2 x 12 EG	2	-	-
PSD	cca 92 m ²	srednja	18 EG	2	-	-
PSS	cca 83 m ²	srednja	18 EG	2	-	-
PSP	cca 45 m ²	srednja	12 EG	1		
				12	-	

Gasilni aparati morajo biti nameščeni na komunikacijah v bližini izhodov. Gasilni aparati morajo biti nameščeni na vidnih mestih, ustrezna višina prijema znaša 0,8 m do 1,2 m, mesta, kjer so nameščeni gasilniki, morajo biti označena v skladu s standardom SIST EN ISO 7010.

6. Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

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

- Pripravljen mora biti požarni red in načrt alarmiranja, v katerem morajo biti zajeti vsi požarno-varstveni ukrepi, navedeni v tem načrtu.
- Zaposleni morajo znati ravnati z gasilnimi aparati.
- Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme. O vzdrževanju in kontroli je treba voditi pisne evidence. Požarni red mora v svojih prilogah vsebovati priloge, ki jih navajajo predpisi, s poudarkom na postopkih- navodilih in kontrolnih listih:
 - navodila in postopke za primer izpada dela sistemov aktivne požarne zaščite,
 - navodila in postopke ter periodiko kontrol posameznih sistemov aktivne zaščite,
 - navodila in postopke za primer kontrol notranjih hidrantov,
 - navodila in postopke ter periodiko kontrol posameznih gradbenih in tehničnih elementov požarne zaščite, ki morajo biti krmiljeni v požaru (prezračevanje, ipd.)
- Pri izhodih morajo biti kratka in jasna navodila (**izvleček požarnega reda**) za ravnanje v primeru nesreče/požara, v primeru doseganja kriterijev po izračunu ocene požarne ogroženosti pa tudi **načrt evakuacije in požarni načrt**.
- V neokrnjeni obliki in številu morajo biti na vidnih mestih vse potrebne oznake, signali za varno evakuacijo, prav tako tudi jasna navodila o ukrepanju ob nevarnosti požara in o uporabi gasilnih aparatov in opreme ter o varni evakuaciji.
- Intervencijski požarni načrt, ki velja, mora biti usklajen s pristojno gasilsko enoto.
- Za vsa vzdrževalna dela z odprtim ognjem in orodjem, ki iskri, velja, da morajo biti pismeno odobrena, dobro zaščitena in zavarovana. Za vsa dela z odprtim ognjem, varjenje in dela z orodjem, ki iskri, morajo biti izdane posebne pismene odobritve, dela pa morajo biti zavarovana skladno s postopkom, ki ga predpiše dovoljenje - požarne straže in dodatno lokalno fizično zavarovanje mesta/območja varjenja.

-
- Vsi izhodi na prosto po evakuacijskih poteh morajo biti dosegljivi in prosti.
 - V objektu je prepovedano kaditi,
 - V primeru požara je potrebno odpreti ali razbiti del fasadnih oken, da bo mogoče odvajati dim iz območja, ki ga je zajel požar,
 - V vseh prostorih je potrebno vzdrževati red in čistočo ter skrbeti, da zaradi neznanja ali malomarnosti ne bo prišlo do nesreč ali požarov.

Na označenih mestih morajo biti nameščene vse potrebne oznake za označevanje smeri evakuacije, gasilnih aparatov ter navodila za ravnanje v primeru požara.

D. TEHNIČNI PRIKAZI

1. SITUACIJA
2. TLORIS PRITLIČJA POSTAJNEGA POSLOPJA
3. VZDOLŽNI PREREZ POSTAJNEGA POSLOPJA
4. TLORIS PRITLIČJA NOVO SKLADIŠČE
5. TLORIS PRITLIČJA NADHODA
6. TLORIS MEDETAŽE NADHODA
7. TLORIS NADHODA
8. PREREZ NADHODA

E. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV IN NORMATIVOV S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

Na podlagi **28. člena 3. odstavka Zakona o varstvu pred požarom** (*Uradni list RS, št. 3/07, 83/12*) ter **7. člena Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti** (*Uradni list RS, št. 12/2013, 49/2013*)

POSREDUJEMO

seznam, iz katerega je razvidno, kateri požarnovarnostni predpisi* in splošno priznani normativi s področja požarne varnosti so bili uporabljeni pri izdelavi tehnične dokumentacije za objekt:

* Predpisi (zakoni, pravilniki, standardi):

a) ZAKONI

- Zakon o varstvu pred požarom ZVPoz - UPB1 (*Uradni list RS, št. 3/07, 9/11, 83/12 in 61/17-GZ*)
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami - UPB1 (*Ur. l. RS, št. 51/06*)

b) PRAVILNIKI IN UREDBE

- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (*Ur.l. RS št. 12/2013, 49/2013, 61/17- GZ*)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (*Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 14/07, 12/13 in 61/17-GZ*)

-
- Pravilnik o požarnem redu (*Uradni list RS, št. 52/07, 34/2011, 101/2011*)
 - Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (*Uradni list RS, št. 138/04*)
 - Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (*Uradni list SFRJ, št. 30/91, RS, št. 52/00, razen 13.,14. in 24. do 38. člen, 83/05*)
 - Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (*Uradni list RS, št. 22/95, 102/09*)
 - Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (*Uradni list RS, št. 108/04*)
 - Pravilnik o spremembi in dopolnitvi Pravilnika o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (*Ur. l RS, št. 116/07, 102/09, 55/15*)
 - Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (*Uradni list RS, št. 28/2009, 2/2012*)
 - Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (*Uradni list RS št. 41/09, 2/2012*)
 - Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (*Ur. l. RS, št. 53/19*)
 - Odredba o videzu in uporabi certifikacijskega znaka za označevanje proizvodov, ki jih je treba certificirati (*Uradni list RS, št. 55/96, 40/97, 24/00*)
 - Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (*Uradni list RS, št. 36/18*)

c) STANDARDI IN TUJI PREDPISI

- VKF Brandschutzrichtlinie
- SIST EN 1838 Razsvetljava – Zasilna razsvetljava
- SIST EN ISO 7010 Grafični simboli – Varnostne barve in varnostni znaki – Registrirani varnostni znaki
- Skupina standardov SIST EN 13501 – Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb
- SIST EN 1024-1 – Zaščita objektov pred delovanjem strele (del 1) – Splošna načela
- SIST EN 2 – Klasifikacija požarov

d) SMERNICE IN DRUGA LITERATURA

- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 – Požarna varnost v stavbah
- Smernica SZPV 411 Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh,
- Smernica SZPV 408 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah,
- Smernica SZPV 407 Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Tehnična smernica za graditev TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele

Skladno s Pravilnikom o osnovi in študiji požarne varnosti (Ur.l. RS št. 12/2013, 49/2013, 61/17- GZ) je izdelan:

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE št. PV 04-01/21

Podatki o objektu

Naziv stavbe in klasifikacija: **Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje**
12410 – Postaje, terminali, stavbe za izvajanje
elektronskih komunikacij ter z njimi povezane stavbe

inv. Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

Lokacija stavbe: parc. št. 655, 654/2, 654/13, vse k.o. Zagorje

Podatki o načrtu

Odgovorni projektant: **VALERIJA SKOK, univ.dipl.inž.grad.**
IZS TP 0678

Datum izdelave PZI: **februar 2021, september 2021**

VALERIJA SKOK
univ. dipl. inž. grad.
IZS TP0678

Požarnovarnostni ukrepi

	Načrtovani Ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrepi/ zahteva	Datum in podpis	Opombe
Širjenje požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč:	<p>Obravnavano postajno poslopje in skladišče sta obstoječa, prav tako so obstoječi odmiki od sosednjih objektov in parcel in se ne spreminjajo. Skladišče se na zahodni in deloma severni fasadi drži obstoječih garaž - predvidena meja požarnega sektorja s požarno odpornostjo REI 30.</p> <p>Lokacija nadhoda zagotavlja naslednje odmike od relevantnih mej: -na S strani je odmik</p>			

	<p>objekta od sosednje parcele večji od 10 m, -na V strani je odmik objekta od sosednje parcele večji od 10 m, trenutno je na odmiku cca 12 m stanovanjski objekt, vendar se bo na mestu objekta uredilo javno parkirišče, - na J strani je odmik objekta od sosednje parcele večji od 10 m, - na Z strani je odmik dela nadhoda od obstoječega postajnega poslopja cca 5 m.</p>			
<p>Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti:</p>	<p>V delu nadhoda na Z strani, kjer znaša odmik od relevantne meje med 1 m in 5 m, je zahtevana požarna odpornost zunanje stene najmanj REW 60. Skladišče se na zahodni in deloma severni fasadi drži obstoječih garaž - predvidena meja požarnega sektorja s požarno odpornostjo REI 30.</p>			

Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po stavbi				
<p>Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta:</p>	<p>Postajno poslopje R(EI) 60 - obstoječe Skladišče R(EI) 30 - obstoječe Nadhod R(EI) 60</p>			
<p>Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev:</p>	<p>PS 1: čakalnica, prometni urad, blagajna in sanitarije (A= cca 119 m²) PS 2: predviden gostinski lokal (A=cca 56 m²) PS 3: AKU in TK prostor (A= cca 29 m²) PS K: kotlovnica - prostor za toplotno črpalko (A= cca 13 m²) PS st: stopnišče</p>			

	<p>Predviden nadhod predstavlja en požarni sektor PS N, površine cca 247 m².</p> <p>PSD: delavnice (A= cca 92 m²) PSS: skladišče (A= cca 83 m²) PSP: pisarne (A= cca 45 m²)</p>			
<p>Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zun. pož. stopnišč, ipd.):</p>	<p>Ločitev požarnih sektorjev se glede na določila upoštevanih standardov zagotovi z gradbenimi elementi požarne odpornosti 60 min (EI 60), EI 60 za prehode električnih kablov in ostalih instalacij skozi meje požarnih sektorjev in EI2 30-C3 za vrata na mejah požarnih sektorjev oz. EI2 30-C2 za vrata na meji požarnega sektorja s kotlovnico.</p> <p>Ločitev požarnih sektorjev v skladišču se glede na določila upoštevanih standardov zagotovi z gradbenimi elementi požarne odpornosti 30 min (EI 30), EI 30 za prehode električnih kablov in ostalih instalacij skozi meje požarnih sektorjev.</p>			
<p>Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge:</p>	/			
<p>Širjenje dima po stavbi in prezračevanje</p>				
<p>Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom</p>	/			

dimnih zaves:				
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje:	Odvod dima in toplote se izvaja naravno z vzgonom - preko fasadnih odprtin. V območju nadhoda se bo oddimljanje lahko izvajalo preko odprtin v perforirani pločevini v zgornjem fasadnem delu. Površina teh odprtin mora znašati vsaj 1% tlorisne površine nadhoda, v območju stopnišnega jaška pa vsaj 5% tlorisne površine stopnišnega prostora.			
Naprave za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih):	Ni zahtev.			
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru):	/			

Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih:	Glede na namembnosti prostorov, površine in predvideno namestitev opreme je ocenjeno, da se bo v obravnavanem delu postajnega poslopja lahko nahajalo naenkrat maksimalno do 50 oseb, na območju nadhoda do 30 oseb, v obstoječem skladišču pa do 10 oseb.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo):	Na zelenih površinah okoli objekta.			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja):	Evakuacija iz nadhoda je mogoča preko dveh stopnišč do pritličja oz. najnižje etaže ter nato na prosto. Dvigalo se v primeru požara ne sme uporabljati. Invalidi v primeru požara na območju nadhoda			

	<p>počakajo na pomoč gasilcev na strani, na kateri ni požara. Za potrebe evakuacije invalidov pred prihodom gasilcev se priporoča namestitev evakuacijskega stola na vsaki strani nadhoda.</p> <p>Iz obravnavnega dela postajnega poslopja je evakuacija mogoča iz čakalnice preko dvojnih drsnih vrat direktno na prosto, na J strani objekta, evakuacija iz preostalega dela je mogoče preko večih izhodov na J strani objekta. Iz stopnišča in kotlovnice je urejen izhod na S fasadni strani.</p> <p>Evakuacija iz skladišče je mogoča preko dveh izhodov na S strani in preko enega na J strani, iz pisarniškega dela pa na V strani objekta.</p>			
<p>Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine):</p>	<p>Najdaljša evakuacijska pot je manjša od 20 m v primeru možnosti umika v eni smeri, oziroma manjša od 35m v primeru možnosti umika v dveh smereh.</p>			
<p>Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine):</p>	<p>/</p>			
<p>Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti:</p>	<p>Namestitev sistema varnostne razsvetljave v postajnem posloplju in nadhodu ter označitev evakuacijskih poti in izhodov v skladu z evakuacijskimi potmi in v ustrezni velikosti na vidni razdalji ter pravokotno na smer gibanja (SIST EN ISO 7010).</p>			

Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali:	Dvigalo se mora ob izpadu omrežne napetosti pripeljati v pritličje in pri odprtih vratih blokirati.			
---	---	--	--	--

Odkrivanje požara in alarmiranje:				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara):	Organizacijski ukrep			
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto):	Preko telefona – organizacijski ukrep.			

Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, pož. zaščita, pož.odp. kablov):	-varnostno razsvetljava Varnostna razsvetljava: Rezervno napajanje mora zadostovati za 1 uro delovanja. Predvidene so samostojne akumulatorske svetilke.			
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):	- v primeru izpada napajanja objekta z električno energijo se morajo svetilke varnostne razsvetljave prižgati oziroma preklopiti, - dvigalo se mora ob izpadu omrežne napetosti pripeljati v pritličje in pri odprtih vratih blokirati.			

Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce				
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje,	600 l/min za čas 2 ure Za gašenje požarov na objektu je zagotovljena			

število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov):	voda iz obstoječe zunanje hidrantne mreže, v sklopu katere je najbližji zunanji nadtalni hidrant SZ od skladišča na odmiku cca 30 m, oziroma cca 70 m SZ od postajnega poslopja in nadhoda.			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakt. zahteve za gašenje):	Ročni gasilni aparati : Prah 12 EG - 12 kom			
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine:	Dovozna pot poteka iz V smeri do lokacije objekta. Dostopna pot za gasilska vozila je zagotovljena deloma na S fasadni strani vseh treh objektov, peš dostop je mogoč na vseh fasadnih straneh objektov. Delovna površina se predvidi S od nadhoda oziroma SV od postajnega poslopja, za skladišče se delovna površina predvidi S od skladišča na dostopni poti.			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd.):	Ni zahtev.			

Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin:	/			
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva:	/			
Zahteve glede protieksplzijske zaščite:	/			
Strelovodne instalacije :	V skladu s predpisi, ki veljajo za strelovodne napeljave.			

OPOMBE: V vrsticah izkaza požarne varnosti morajo biti glede na požarne značilnosti objekta povzeti vsi ukrepi, ki so določeni v elaboratu. V ta namen se v tabelo po potrebi uvrsti dodatne vrstice z zahtevanimi ukrepi. Če ukrep ni zahtevan, se vrstica v izkazu označi z znakom »/«.

Navedbe v vodilnem stolpcu se ne smejo spreminjati, širina in višina ter format tabele pa se smiselno prilagodi zapisu vsebine.