

06 NAČRT POŽARNE VARNOSTI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor/naročnik

MESTNA OBČINA KOPER
Verdijeva ul. 10, 6000 Koper

naziv gradnje

PLEZALNA STENA KOPER

kratek opis gradnje

Na parceli številka 1503/6, 1503/7, 1504/4 in 1504/5, vse k.o. Koper želi investitor izvesti novogradnjo gradbeno inženirskega objekta – plezalne stene. Plezalna stena Koper bo maksimalne višine 18,00 m. Maksimalne dimenzije projekcije najbolj izpostavljenih delov znašajo 29,30 m x 17,10 m.

lokacija objekta
vrste gradnje

Parcelna št. 1503/6, 1503/7, 1504/4 in 1504/5 k.o. Koper
novogradnja

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

PZI

številka projekta

14 / 21

☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

izdelovalec načrta

PRO-projektiranje
Radivoj Ostrouška s.p.

naslov

Kosovelova 12, 6210 Sežana

odgovorna oseba

Radivoj ostrouška, dipl.inž.grad.

ime in priimek pooblaščenega
inženirja

Radivoj Ostrouška, dipl.inž.grad

identifikacijska številka

IZS TP-0753

podpis pooblaščenega inženirja

Osebni žig

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

Požarna varnost

številka načrta

PV-28/2021

datum izdelave

junij 2021

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Studio Mediterana d.o.o.
naslov	Pittonijeva ul. 9, 6310 Izola
vodja projekta	Andrej Mlakar, u.d.i.a.
identifikacijska številka	ZAPS A-0948
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	ANDREJ MLAKAR
podpis odgovorne osebe projektanta	

KAZALO VSEBINE NAČRTA

V S E B I N A:

1. OPIS ZASNOVE OBJEKTA
2. OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO ODVIJALI V OBJEKTU
3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV IN OPRAVIL
4. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI
 - 4.1 **Možni vzroki za nastanek požara**
 - 4.2 **Vrste ter količina požarno nevarnih snovi**
 - 4.3 **Pričakovani potek požara in njegove posledice**
5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM
 - 5.1 **Zasnova požarne zaščite v objektu**
 - 5.2 **Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta**
 - 5.3 **Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta**
 - 5.4 **Zahteve za vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primer požara**
 - 5.5. **Zagotavljanje hitre in varne evakuacije**
 - 5.6. **Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav v objektu**
 - 5.7. **Načrtovanje neoviranega dostopa za gašenje in reševanje**
 - 5.8 **Nadzor vpliva požara na okolico**

PROJEKTNA NALOGA

Projektna dokumentacija obravnava novogradnjo novega objekta – plezalne stene. Na parceli številka 1503/6, 1503/7, 1504/4 in 1504/5, vse k.o. Koper želi investitor izvesti novogradnjo gradbeno inženirskega objekta – plezalne stene. Plezalna stena Koper bo maksimalne višine 18,00 m = 19,65 nmv, kota terena ob plezalni steni je $\pm 0,00$ m = 1,65 nmv. Maksimalne dimenzije projekcije najbolj izpostavljenih delov znašajo 29,30 m x 17,10 m.

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 (Uradni list RS, št. 71/93 in 83/12).

Načrt požarne varnosti se izdeluje skladno s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektom (Uradni list RS, št. 36/18).

Načrt požarne varnosti se izdeluje z uporabo Tehnične smernice TSG-1-001:2010 POŽARNA VARNOST V STAVBAH skladno s **7. členom** Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17; razen členov 9., 11., 12., 14., 15., drugega, tretjega in četrtega odstavka 13. člena ter priloge 1 in 3).

V načrtu požarne varnosti so zajeti naslednji elementi:

- zmanjšanje možnosti nastanka požara,
- pravočasno odkrivanje in obveščanje o požaru,
- varen umik ljudi, živali in premoženja,
- omejevanje širjenja ognja in dima ob požaru,
- učinkovito in varno gašenje požara ter reševanja iz objekta
- zahteve glede varstva okolja ob požaru,
- organizacijski ukrepi.

Priloženi so načrti, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.

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

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 pooblaščenega inženirja požarne varnosti.**

IZJAVA POOBlašČENEGA INŽENIRJA POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant

RADIVOJ OSTROUŠKA, dipl.inž. grad.

IZS – TP 0753

IZJAVLJAM

Da je v načrtu požarne varnosti

PV- 28 / 2020

izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

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

- Zakon o varstvu pred požarom ZVPoz (Uradni list RS, št. 71/93, 87/01, 110/02, 105/2006 , 83/2012)
- Gradbeni zakon (GZ, Ur.l.RS št. 61/17 in 72/17)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/2013)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, 55/08)
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o projektni in tehnični dokumentaciji (Uradni list RS, št. 54/05)
- Zakon o eksplozivnih snoveh, vnetljivih tekočinah, plinih ter o drugih nevarnih snoveh ZES (Uradni list SRS, št. 18/77, RS, št. 4/92, 29/95, 96/02, 110/02)
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami ZVNDN (Uradni list RS, št. 64/94, 33/00 Odločba US.: U-I-313/98, 87/01, 41/04)
- Zakon o obrambi in zaščiti ZOZ (Uradni list RS, št. 15/91 (18/91 - popr.), 64/94, 82/94)
- Tehnična smernica TGS-1-001-2019
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ul. RS št. 67/2005)

Objekt je projektiran na osnovi 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah in ostale zakonske predpise in normative, ki so navedeni v nadaljevanju predmetne študije požarne varnosti.

Sežana : junij 2021

Odgovorni projektant:

Radivoj Ostrouška, dipl.inž.grad.

STROKOVNI PISNI DEL NAČRTA

1. OPIS ZASNOVE OBJEKTA

Splošno

Investitor MESTNA OBČINA KOPER želi zgraditi plezalno steno, ki bo v okviru dejavnosti športnega plezanja v obstoječi Balinarski dvorani v Kopru in Plezalnem centru Koper. Pojavila se je potreba po povečanju kapacitet in zaokrožitev treh disciplin športnega plezanja. Predvidena je izgradnja zunanje plezalne stene, ki je funkcionalno razdeljena na težavnostno in hitrostno plezanje. Skupaj z obstoječo disciplino balvanskega plezanja, ki se že izvaja v Balinarski dvorani v Kopru, bo tako novogradnja združevala vse tri discipline športnega plezanja.

Lokacija objekta

Območje gradbeno inženirskega objekta obsega parcele št. 1503/6, 1503/7, 1504/4 in 1504/5 k.o. Koper. Gradnja je predvidena ob SZ strani obstoječe »Balinarske dvorane v Kopru«, v kateri se že izvaja aktivnost športnega plezanja.

Dostop za osebna in tovorna vozila je preko obstoječega priključka na javno cesto – Ljubljanska cesta in obstoječega dovoza v širini 5m.

Do dostopov na območje nove gradnje gradbeno inženirskega objekta vodijo tudi obstoječe peš ter kolesarske poti, preko urejenih javnih površin. Na SZ strani območje meji na atletski stadion, v neposredni bližini načrtovane novogradnje pa se nahaja tudi večje javno parkirišče.

Namembnost in zasnova objekta

Namembnost načrtovane novogradnje gradbeno inženirskega objekta za šport je izvajanje športnega plezanja. Funkcionalno je plezalna stena razdeljena na dva sektorja: podolgovati volumen ob obstoječem objektu balinarske dvorane kot glavna stena namenjena težavnostnemu plezanju ter steber, ki je namenjen hitrostnemu plezanju. Skupaj z obstoječo disciplino balvanskega plezanja, ki se že izvaja v Balinarski dvorani v Kopru, bo tako novogradnja združevala vse tri discipline športnega plezanja.

Funkcionalna zasnova objekta pogojujeta obliko. Potrebe težavnostnega plezanja zahtevajo večje in manjše površine razporejene v več smeri, pod različnimi nakloni, kar je oblikovalo podolgovat volumen ob obstoječi balinarski dvorani.

Navpične proge discipline hitrostnega plezanja pa so predvidene na visokem stolpu, ki je odmaknjen od podolgovatega volumna. Povezava dveh elementov tvori nadstrešnico, ki se poleg zaščite pred vremenskimi vplivi uporabi tudi za plezalne površine z največjo težavnostjo, saj bodo le te, tukaj pod najmanjšimi nakloni.

Večji del JZ fasade predstavljajo plezalni paneli pritrjeni pod različnimi koti in z različno dolgimi lomi, kar oblikuje razgibano fasado, kljub enotni barvi.

Streha plezalne stene se kontinuirano nadaljuje v fasado objekta.

Na SV strani objekta je predvidena izvedba zunanjega stopnišča ter klančina za prehod med višje ležečo utrjeno površino objekta ter asfaltiranimi površinami namenjeni pešcem ter kolesarjem, ki območje obdajajo. Arhitektonske ovire bodo premagane s klančinami. Ob obratovanju plezalnega centra bo mogoč dostop preko glavnih dostopnih točk iz SV strani za pešce/kolesarje, ter na J strani za cestni promet/dostavo. V času ko plezalni center ne bo obratoval, bo zaradi varnosti dostop do objekta onemogočen z obodno ograjo maksimalne višine 2,2 m in drsnimi dvoriščnimi vrati.

Gabariti objekta

Maksimalne dimenzije projekcije najbolj izpostavljenih nadzemnih delov objekta znašajo 29,30 m x 17,10 m. Oblika in tlorisni gabarit je razviden iz grafičnega dela dokumentacije.

Višinske kote objekta:

Kota terena: KT = 1,65 nmv; ±0,00 m

Kota najvišje točke objekt: KV = 19,65 nmv; +18,00 m

• Klasifikacija objekta

24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas 100 %

Požarno zahteven objekt.

V in na objektu se bo hkrati zadrževalo manj kot 10 ljudi , v okolici ne bo tribun za gledalce. Obravnavani objekt je glede na skupno število ljudi , ki se bo istočasno zadrževalo v in na objektu (Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti Ur.l. RS št.: 12/2013; priloga 1 –), spada med požarno manj zahtevne objekte.

• Gradbeni proizvodi

Konstrukcija obravnavanega gradbeno inženirskega objekta je zasnovana kot samostojna in se obstoječega objekta Balinarske dvorane v Kopru, ob kateri je objekt predviden, ne bo dotikala, ter z obstoječim objektom ne bo konstrukcijsko povezana.

Nosilna konstrukcija

Objekt je zasnovan kot montažna jeklena konstrukcija. Glavno nosilno konstrukcijo predstavljajo vertikalne palične konstrukcije. Palični nosilci prav tako povezujejo posamezne vertikalne elemente v horizontalni smeri, ki imajo tudi zavetrovalno funkcijo. Palična konstrukcija je združena v prostorsko konstrukcijo preko paličnega prostorskega nosilca in je tako povezana s sprednjo vertikalno konstrukcijo, kjer je predvidena stena za hitrostno plezanje. Ta vertikalna konstrukcija je sestavljena iz popolnoma zavetrovanega prostorskega paličja. Gradniki so HEA profili kot vertikalni elementi in enakokraki kotniki kot diagonale. Konstrukcija stene za hitrostno plezanje ima tudi stabilizacijsko funkcijo za celoten objekt.

Horizontalni prostorski palični nosilec povezuje tudi hrbtno stran konstrukcije.

Na zgoraj opisano glavno konstrukcijo se sidra sekundarna konstrukcija sestavljena iz IPE profilov.

Strešna konstrukcija

Ostrešje sestavljajo nosilci preseka IPE200, IPE220 in IPE240, ki so medsebojno povezani na prostem robu z nosilcem preseka UPN200. Strešna konstrukcija je v celoti zavetrovana z diagonalami.

Celotna konstrukcija je zasnovana tako, da je členkasto vpeta na nivoju temeljev.

Temelji

Zaradi slabe nosilnosti terena je objekt globoko temeljen, in sicer na mikro pilotih.

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

Objekt bo zunanja plezalna stena, ki je funkcionalno razdeljena na težavnostno in hitrostno plezanje. Skupaj z obstoječo disciplino balvanskega plezanja, ki se že izvaja v Balinarski

dvorani v Kopru, bo tako novogradnja združevala vse tri discipline športnega plezanja.

Instalacije

-Na objektu so izvedene elektro inštalacije jakega in šibkega toka

Explozijsko nevarna območja

-V samem objektu ni predvidenih takih območij

Prostori z povečano nevarnostjo nastanka požara

V objektu ni prostorov z povečano nevarnostjo požara.

Požarno nevarne naprave

V objektu ni predvidena vgradnja požarno nevarnih naprav.

Požarno nevarna opravila

Pri normalnem obratovanju objekta niso predvidena opravila , ki se smatrajo za požarno ali eksplozijsko nevarna.

Pri vzdrževalnih delih na objektu se lahko občasno pojavijo opravila iz katerih nastane nevarnost za nastanek požara (varjenje, brušenje ...).V tem primeru mora biti izdelan poseben dokument, ki opredeljuje ukrepe. V objektu ni požarno nevarnih prostorov.

3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV 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.

Razvoj požara v objektu je zelo težko predvideti, požarna obremenitev je nizka.

4. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

4.1 Možni vzroki za nastanek požara

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. Ocenjene požarne obremenitve so 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 metodi SIA-81.

- Glavni vzroki za nastanek požara po posameznih dejavnostih v objektu so lahko:
 - napake na električnih instalacijah (pregrevanje električnih elementov in naprav oziroma kratek stik),
 - 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 nezavarovan 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.
- 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 $\text{CO} > 30000 \text{ ppm}$,
 - preseganje koncentracije ogljikovega dioksida $> 5\%$.
- Kritični parametri požara za gradbene elemente so:
 - kritična temperatura za AB konstrukcijo je 800°C ,
 - kritična temperatura za jekleno konstrukcijo je 500°C ,
 - les se vname pri gostoti sevalnega toka nad $12,5 \text{ kW/m}^2$, les začne goreti pri temperaturi nad 250°C , kurilna vrednost lesa je ca 18 MJ/kg .
- 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 skladno z načrtom 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.

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 značilnosti, 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 ,
- stopnja aktivne in pasivne požarne zaščite,
- vrsta prezračevanja v objektu (naravno ali mehansko),
- vrsta konstrukcije ,
- obložni materiali
- možnosti za nastanek požara (ponoči, podnevi, letni čas),
- možnosti reševanja in gašenja (kategorija najbližje gasilske enote, oddaljenost, oprema).

4.2 Vrste ter količina požarno nevarnih snovi

- Skupna ocena požarne obremenitve objekta se deli na vgrajeno požarno obremenitev in prenosno požarno obremenitev. Vgrajena požarna obremenitev je merilo za delež vgrajenih gorljivih materialov v objektu (nosilna konstrukcija,

stropi, zunanji in notranji zidovi) in njihov vpliv na širjenje požara. Prenosna požarna obremenitev vključuje vso toplotno vsebnost v požarnem oddelku (požarni sektor, požarna celica), kot bi vse prenosne snovi v celoti zgorele glede na tlorisno površino obravnavanega požarnega oddelka. Nevarnosti, ki izvirajo iz vsebine zgradbe v obliki prenosnih naprav, snovi in blaga, neposredno določajo potek požara.

V obravnavanem objektu ne bo prisotnih nevarnih vnetljivih snovi.

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 sprostila pri popolnem sežigu vseh gorljivih materialov v prostoru.

NAMEMBNOST
POŽARNA OBREMENITEV [MJ/m²]
NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA [A]

Ocena požarne obremenitve po SIA dokumentaciji za prostore objekta :

Notranjost plezalne stene	100	zmanjšana
---------------------------	-----	-----------

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 metodi SIA 81, oziroma so določene na osnovi količine in kurilnih vrednosti gorljivih snovi v posameznih prostorih. Glede na požarno obremenitev in uporabo negorljivih in težko vnetljivih gradbenih materialov pri izvedbi prostorov, spada obravnavani objekt med objekte z nizko požarno obremenitvijo ($< 1 \text{ GJ/m}^2$).

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. V primeru pojava dima ali/in nastanka požara je ogroženost oseb majhna glede na način in stopnjo zavarovanja objekta s sistemi požarne zaščite (varnostna razsvetljava, in javljanje požara). Nevarnosti za nastanek požara veljajo ob normalni in predvideni rabi prostorov.

4.3 Pričakovani potek požara in njegove posledice

V obravnavanih prostorih objekta je pričakovati požare značilne za gorenje trdnih snovi. V tem primeru (*gorenje trdnih snovi*) pričakujemo požare normalnega razvoja. Pričakovano trajanje požara glede na predvidene sisteme požarne zaščite objekta, kakor tudi bližino ustrezno usposobljene gasilske enote, ne bo presegalo časa 30 min. V tem času glede na poznavanje razvoja požara praviloma ne more priti do polno razvitega požara ($T < 500^\circ\text{C}$). Pri gorenju nastale temperature lahko dosežajo tudi 600°C in več, če požar ni pravočasno omejen.

5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Načrt požarne varnosti je izdelana v skladu z 7. členom trenutno veljavne zakonodaje v Sloveniji - Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (31/04 , in 10/05) ter z uporabo tehnične smernice TSG/001 2019 POZARNA VARNOST V STAVBAH.

5.1

Zasnova požarne zaščite v objektu

Zasnova varstva pred požarom za predviden objekt je zasnovana na naslednjih protipožarnih zahtevah za varnostne ukrepe:

- varni evakuaciji ljudi iz objekta direktno na prosto
- zadostni kapaciteti evakuacijskih poti – širini vrat, ki 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 omejitev širjenja požara po objektu ter preprečitev širjenja požara na sosednje objekte,
- zadostni količini sredstev za gašenje v primeru požara (gasilni aparati in zunanji hidranti),
- preprečevanju širjenja požara med prostori različnih namembnosti,
- zadostnem številu dovozov in dostopov za intervencijska vozila do objekta, kateri so tehnično opremljeni v skladu SIST DIN 14090 – Površine za gasilce na zemljišču,
- 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 pripravljeni tudi v prilogah k požarnemu redu).

Požarna obremenitev je majhna, nevarnost za nastanek požara je majhna. Razvoj požara v objektu bo normalen, nevarnost zadimljenja bo normalna ob izbiri predvidenih materialov. Ukrepi aktivne požarne zaščite morajo glede na potencialne nevarnosti omogočati hitro gašenje začetnih požarov s prenosnimi gasilnimi aparati ter že razvitega požara 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 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 omejitev največje možne škode samo na del požarnega sektorja.

Ob upoštevanju ukrepov in zahtev tega načrta požarne varnosti, ki morajo biti s postopki in periodiko vneseni tudi v priloge k požarnemu redu, je zagotovljeno

varno obratovanje objekta, hkrati pa je ustrezna tudi varnost objekta pred požarom.

Zahteve za razdelitev objektov v požarne in dimne sektorje ter v morebitne nadaljnje delitve

Objekt v požarnem smislu ni razdeljen na več požarnih sektorjev, je en požarni sektor.

Dimni sektorji so zagotovljeni z izvedbo požarnih sektorjev.

1. požarni sektor PS1:

- Notranjost plezalne stene.
- Površina cca 62.0 m²

Dimni sektorji

Razdelitev na dimne sektorje je dosežena z delitvijo objekta na požarne sektorje.

5.2 Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta

Glede na vrsto in uporabnost celotnega objekta ter razvrstitev med prostore s specifično požarno obremenitvijo, so vgrajeni konstrukcijski elementi s sledečimi minimalnimi zahtevami skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2019:

- osnovna nosilna konstrukcija objekta v delu objekta, kjer je P , mora biti iz negorljivega materiala
- uporabljeni materiali bodo takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja.

Požarna odpornost nosilne konstrukcije je določena skladno z Tabelo 7 Tehničnih smernic TSG-1-001-2019 .

Kabli v prostorih

- novi elektro - energetski kabli po objektu morajo biti minimalnega odziva na ogenj Cca **S1 d2 a1**.

Finalna obdelava površin v objektu

Poleg požarne odpornosti je finalna obdelava površin eden od glavnih parametrov od katerih je odvisen razvoj in širjenje požara. Obloge tal so iz negorljivih materialov (najmanj razreda **A_{2fl} – s1** za stene ni zahtev ker jih ni.

Zahteve za zunanjo oblogo plezalne stene

Minimalne zahteve gorljivosti zunanje obloge plezalne stena so D- d0.

Finalna obdelava strehe objekta

Minimalne zahteve gorljivosti strešne kritine so B-s1, d0.

5.3 Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta

Odmiki obravnavanega objekta od sosednjih parcelnih mej so :

- Plezalna stena razen v delu, kjer je prislonjena k objektu balinišča meji na javne površine – parkirišče in ni zahtev.

- V stiku z obstoječim objektom balinišča pa mora biti plezalna stena od prostorov balinišča požarno ločena. Sama zunanja stena balinišča je ognje odporna najmanj 60 minut (EI 60). Obstoječa vrata na fasadi balinišča je potrebno zamenjati s požarnimi vrati EI 30 C, okenske odprtine pa zapreti z ognje odporno steno EI 60. Na obstoječo rešetko za zajem svežega zraka pa je potrebno postaviti požarno loputo s termočlenom , ognje odpornosti EI 60.
- Streha obstoječega objekta ob plezalni steni mora biti v pasu širine 5 m ognje odporna najmanj EI 60.

5.4 Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

V skladu z arhitekturnimi načrti bodo v objekt vgrajeni gradbeni proizvodi in deli objekta skladno s predpisi o gradbenih proizvodih. (Predvidena vgradnja gradbenih proizvodov ter delov objekta izdelanih na gradbišču iz gradbenih materialov):

- zunanji obodni zidovi obstoječega objekta – negorljivi (razred A₁, A₂/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES),
- notranja nosilna konstrukcija objekta – negorljiva (razred A₁, A₂/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES)

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

Električna napeljava

V kabelskih kinetah ne sme biti poleg električnih instalacij drugih napeljav (cevovodi).

Glavna stikala - za izklope električnega napajanja za posamezne dele objekta so na elektroomarah, generalni izklop pa je možno izvesti na glavnem stikalu za objekt. **Lokacija glavnih stikal mora biti poznana intervencijskim enotam**, zato mora biti njihova lokacija vnesena tudi v grafičnih prilogah požarnega reda za objekt.

Strelovodna zaščita

Strelovodna zaščita se navezuje na zaščito celotnega objekta in je predvidena v obliki Faraday-eve kletke in je projektirana v skladu veljavno zakonodajo (smernica TSG-N-003:2009-Zaščita pred delovanjem strele).

Izenačitev potenciala

Vse kovinske dele instalacij je potrebno medsebojno povezati v točko enotnega potenciala. S tem se prepreči preboje na ohišja in kovinske dele drugih naprav instalacij, ki so posledica razelektritvenega toka, ki ustvari po udaru strele močno magnetno polje v okoliških zankah, kar inducira napetost, ki uničuje naprave in predstavlja možnost za preskok iskre in s tem nastanka požara. Kriterije za izenačitev potenciala določa standard IEC 1024.

Plinska instalacija

V objektu ni plinske instalacije.

Ogrevanje prostorov objekta

Ogrevanja prostorov ni.

Prezračevanja prostorov objekta

Objekt se prezračuje naravno.

Odvod dima in toplote iz objekta

Odvod dima in toplote v morebitnem požaru je naravni (vzgonski) – odprt prostor pod streho.

Zahteve za vgrajevanje sisteme aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primeru požara

V notranjosti plezalne stene se bo nahajal občasno en ali dva človeka – glede na to, da je to zaprt prostor in se ljudje nahajajo na nivoju okoliškega terena, glede na tabelo št. 37 ni predvideno AJP.

5.6. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

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.

V objektu se bosta občasno istočasno nahajali največ dve osebi.

Evakuacija iz obravnavanih prostorov (tehnična smernica TSG 1-001:2019):

- maksimalna dolžina evakuacijske poti – en izhod iz prostora: 15 m

Število in dolžine evakuacijskih poti so zasnovane glede na največje število oseb, ki se nahaja znotraj prireditvenega prostora.

Evakuacija iz notranjosti plezalne stene bo potekala preko obstoječih in novih vrat, v prostore balinišča in pa neposredno iz objekta. Število in širina evakuacijskih izhodov ustreza za ustrezno evakuacijo predvidenega števila oseb.

Zahteve za evakuacijske poti

Varnostna razsvetljava za namen evakuacije glede na predvideno število oseb v objektu ni predvidena.

Varna področja evakuiranih oseb zunaj objekta

Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na zunanjih javnih površinah, na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta in so obstoječa.

5.7. Načrtovanje neoviranega dostopa za gašenje in reševanje

Dovozne poti

Za neoviran dostop do obravnavanega objekta je predviden dostop iz dostopnih cest – ulic, ki so ob obravnavani lokaciji do površin pred objektom. Dostopne poti so načrtovane tudi za dovoz protipožarnih vozil, ki jih ima gasilska enota Koper. Ob objektu sta skladno z zahtevami točke 4.3.3 TSG 1-2019 načrtovane poti za dostope gasilcev. Dovozne poti in delovne površine je potrebno urediti skladno s smernico SZPV 206 površine za gasilce ob stavbi, (širina dostopnih poti, utrjenost oziroma nosilnost poti). Glede na velikost objekta, sta načrtovani dve intervencijski površini ena je lahko uporabna kot postavitvena površina. Do posameznih delov objekta je načrtovan tudi peš dostop.

Po istih poteh je zagotovljen tudi umik ljudi iz okolice objekta na varno. Dostopna pot se lahko koristi tudi kot postavitvena ali intervencijska površina.

Delovne površine

Po standardu je zahtevana velikost delovne površine 6 m × 11 m, kar omogoča postavitve vozila ter uporabo opreme. Za obravnavani del objekta je potrebno zagotoviti eno delavno površino.

Količina vode za gašenje

Glede na velikost oziroma površino največjega požarnega sektorja do 500 m² ter glede na namembnost objekta, je potrebno zagotoviti za zahteve gašenja požara vsaj 10 litrov vode/sekundo in to za čas najmanj dveh ur (ca 72 m³ vode). Voda se zagotavlja iz javne hidrantne mreže – javnega vodovoda.

Gasilci in oprema

Ob požaru na oziroma v objektu je možno računati na gasilske enote Koper, ki je od načrtovanega objekta oddaljena cca 100 m in bo lahko na kraju požara prej kot v 5 minutah po prejemu obvestila. Gasilci so opremljeni (voda, pena, prah) in usposobljeni za gašenje vseh vrst požarov, ki bi lahko nastali na obravnavanem objektu.

Zunanje hidrantno omrežje

Za gašenje požarov na objektu bo voda zagotovljena iz obstoječih podtalnih hidrantov na obstoječem hidrantnem omrežju. Hidranti so sestavni del omrežja, premer hidrantov je DN 80. Na razpolago sta dva podzemna hidranta. Dostop do hidrantov je vedno prost, hidranti morajo biti označeni s predpisanimi tablicami.

Notranje hidrantno omrežje

V objektu ni predvideno notranje hidrantno omrežje.

Sredstva za gašenje – gasilni aparati

V objektu in pripadajočih prostorih lahko pričakujemo prvenstveno požare razreda A (*organske snovi v trdni obliki*), ter razreda E (*električne instalacije in naprave*). 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.

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. V tem primeru so lahko opazni, varni pred poškodbami in hitro uporabni. Mesta, kjer so gasilni aparati je potrebno vidno označiti z znakom za gasilni aparat skladno s standardom (SIST 1013). Namestitvev gasilnikov smo predvideli blizu kraja, kjer lahko nastane požar in sicer tako, da jih požar ne more zajeti in je omogočena njihova uporaba v primeru požara. Predlog za razmestitev gasilnih aparatov je razviden iz grafičnih prilog.

Vrednosti GE gasila po posameznem požarnem sektorju :

Pritličje 1 x S 6 6 GE

Zahteve glede varstva okolja ob požaru

Gasilna sredstva in njihov vpliv na okolje ob požaru

Glede na lokacijo, infrastrukturo in vrsto dejavnosti v objektu ni posebnih zahtev za varstvo okolja pred požarom, če se bo uporabljala kot gasilo izključno voda. V primeru uporabe gasilne pene za gašenje požara, je potrebno peno zadržati na gorečem področju do razgradnje in preprečiti njeno iztekanje v kanalizacijski sistem.

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.
- Uporabniki morajo znati ravnati z gasilnimi aparati .
- V objektu morajo biti na vidnem mestu nameščena kratka in jasna navodila (izvleček požarnega reda) za ravnanje v primeru nesreče oziroma požara.
- 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.
- 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 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.

Na označenih mestih morajo biti nameščene vse potrebne oznake za označevanje smeri evakuacije, gasilnih aparatov ter navodila za ravnanje v primeru požara. Vsi izhodi na prosto po evakuacijskih poteh morajo biti dosegljivi in prosti. **Z opisanimi ukrepi in rešitvami je zagotovljena visoka stopnja požarne varnosti.**

5.8 Nadzor vpliva požara na okolico

Širjenja toksičnih in korozivnih produktov gorenja ob požaru (v dimu) v okolico ni mogoče preprečiti, pri gašenju oziroma v vodi, ki se uporabi pri gašenju, pa ni pričakovati škodljivih učinkov pri izlivu v kanalizacijo oziroma podtalje. Glede na navedeno ni posebnih zahtev glede varstva okolja ob požaru.

Nadzor nad širjenjem požara v okolico mora biti v primeru, da požar preide v razvito obliko zagotovljen s strani gasilske interventne enote. Iz okolice objekta je potrebno takoj odstraniti morebitne gorljive snovi in material ter okolico objekta hladiti z vodo, da ne pride do preskoka ognja na materiale, opremo ali objekte v okolici.