

TEHNIČNO POROČILO POŽARNEGA NAČRTA

1.0 OPIS IZBRANEGA KONCEPTA VARSTAV PRED POŽAROM

Za optimalni opis gradbenih ukrepov požarnega varstva, ki je skladen s predpisi ter sodobnimi tehničnimi rešitvami požarno varnostnega projektiranja se za rekonstrukcijo določenih prostorov stavbe IJS Izobraževalnega centra za jedrsko tehnologijo na naslovu Brinje 40 v kletni in pritlični etaži z izvedbo dvigala upošteva in predpiše določene požarnovarnostne ukrepe aktivne in pasivne požarne zaščite stavbe. Rekonstrukcija dela obstoječe stavbe ne predvideva nobenih posegov v zunanost stavbe prav tako ostanejo nespremenjeni komunalni, energetski in prometni priključki ter zunanja ureditev.

Pritličje ima koto +0.00 m, klet je izvedena v dveh nivojih, na koti -3,39 m in na koti -4,90 m pod nivojem pritličja. Drugi nivo kleti je 1,51 m nižje od prvega nivoja. Svetla višina pritličja je min. 2,89 m, v kleti nivo 1 je svetla višina 2,69 m, v kleti nivo 2 4,56 m, na območju zaklonišča/razstavnega prostora je svetla višina prostora 4,19 m. Glavni vhod je povezan z vhodno avlo, ki je obenem osrednji prostor stavbe. Osvetljen je zenitalno preko steklene strehe in tlakovan s kamnito talno oblogo. Sem se stekajo prostori vzhodnega in zahodnega dela stavbe, v avlo so umeščene stopnice do predavalnic in razstavnih prostorov v kleti. V pritličju vzhodnega in zahodnega trakta je kot finalni trakt uporabljen parket, v kleti je vinilni in epoksi tlak.

V območje vhodne avle bo umeščeno dvigalo za prevoz gibalno oviranih oseb, predvsem obiskovalcev, ter prevoz tovora. Dvigalo bo umeščeno tako, da bo povežalo pritličje z obema nivojema kleti.

Stavba po klasifikaciji sodi v skupino stavb za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo oznaka razvrstitve ; (CC-SI) -1263

Požarni načrt za del stavbe določenih kletnih prostorov je izdelan s pomočjo tehničnih smernic TSG-1-001-2019: 4.1. požarna varnost v stavbah po navedbi 7. členu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, zato velja skladnost z zahtevami iz 3. do 6. člena tega pravilnika.

Namen izdelave požarnega načrta v okviru rekonstrukcije je izvedba dvigala in ureditev spremljajočih prostorov v kleti in pritličju obstoječe stavbe.

Opomba:

Za kompleks reaktorja Brinje v Podgorici pri Ljubljani je bila izdelana v sklopu energetske sanacije stavbe izobr. centra IJS – študija požarne varnosti št. PV 30-06/12 Vigit d.o.o.

OPIS IZBRANEGA KONCEPTA VARSTAV PRED POŽAROM

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

DOLOČITEV POŽARNIH SEKTORJEV

Obravnavani prostori z dvigalom spadajo v obstoječi požarni sektor poslovnih etaž stavbe št. 1. (PS-1) in (PS-6) kletnega trakta pri ničemer se ne spreminjajo požarnovarnostnih zahtev tega dela stavbe. Prostori kot takšni za svojo dejavnost izpolnjujejo kriterije požarne varnosti, tako da so v v delu stavbe vgrajeni nekateri elementi aktivne in pasivne požarne zaščite.

HIDRANTNO OMREŽJE Z USTREZNIM PRETOKOM IN TLAKOM

Znotraj obravnavanih prostorov ni vgrajene notranje hidrantne mreže- notranjih zidnih hidrantov. Zunanji hidranti so ob prometnicah. Do hidrantov je zagotovljen stalen dostop. Razdalja med hidranti in stavbo ni manjša kot 5m in ne večja kot 80m.

USTREZNO ŠTEVILO ROČNIH GASILNIH APARATOV

V delu stavbe kjer se predvideva poseg pričakujemo požare organskih snovi- meh. olja in trdne snovi notranje opreme.

Število in namestitve ročnih gasilnih aparatov je odvisna od požarne obremenitve in velikosti prostora. V prostorih oddelka je pričakovati požare razreda A, B in E.

V ta namen so na komunikacijskih poteh in dvorani za predavanje na dostopnih mestih namesti ročne gasilne aparate na prah (ABC) teže 6 ali 9 kg in plin CO₂- 5 kg.

ZAGOTAVLJANJE USTREZNIH DOSTOPOV ZA GASILCE IN REŠEVALCE

Dostopi za gasilce in njihova vozila so obstoječi s strani gl. peš dostopa in parkingov pred kompleksom IJS Reaktor Brinje.

VARNOSTNA-ZASILNA RAZSVETLJAVA

Na osrednjem hodniku trakta kletne etaže se nahajajo elementi svetilk varnostne razsvetljave z dopolnimi oznakami za smer evakuacije.

REDNO VZDRŽEVANJE NAPRAV IN OPREME, KI JE NAMENJENA ZA VARSTVO PRED POŽAROM

Redno servisiranje in periodično pregledovanje naprav aktivne požarne varnosti mora biti v skladu z zahtevami proizvajalca in v skladu s Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite: požarna vrata, varnostna razsvetljava, sistem javljanja požara in o ostalih minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje gasilnih sredstev-gasilnikov.

2.0. ZAHTEVE ZA LOKACIJO OBJEKTA Z ZADOSTNIMI ODMIKI OD DRUGIH OBJEKTOV, TAKO, DA JE PREPREČEN PRENOS POŽARA

Predmet izdelave projektne dokumentacije je rekonstrukcija dela stavbe zgrajene na parcelni številki 621/15, k.o. Beričevo. Predvidena je umestitev dvigala in ureditev spremljajočih prostorov. Stavba Izobraževalnega centra za jedrsko tehnologijo na naslovu Brinje 40 je po klasifikaciji stavba za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo. Zgrajena je bila leta 1989.

Uporabna površina stavbe v celoti je 1.309,6 m². Tloris stavbe je podolgovate pravokone oblike, maksimalne tlorisne dimenzije so 77,4m x 23,7 m, streha je položna dvokapnica. Glavni vhod je z južne strani. Stavba je gabaritov K+P, klet je izvedena na dveh različnih nivojih. Funkcionalna zasnova s posegom ne spremeni.

Prav tako se ne spreminjajo priključki na infrastrukturo (elektrika, vodovod, javno cestno omrežje, plinovod, TK omrežje, odpadne vode so speljane v greznico). Število uporabnikov ostaja enako.

Posegov v prometno in zunanjo ureditev ni. Parkirišče za zaposlene in obiskovalce se nahaja na funkcionalnem zemljišču južno od stavbe.

Predvideni prostori za preureditev oz. prenovo so s stališča požarno varnostnih ukrepov vključeni v obstoječi požarni sektor kletnega trakta (PS-6) in požarnega sektorja stopnišča s hodnikom (PS-1) v katerega se umesti dvigalo za prevoz oseb.

Požarno ločitev pred širjenjem požara na sosednje dele etaž nekje predstavljajo posamezni elementi pasivne gradbene požarne zaščite z izvedbo požarnih zidov z ognjeodpornostjo razreda (EI-60) z vgrajenimi požarnimi vrati (EI-30) na prehodu dvigala kot tudi izvedba tesnitvenih prebojev in vgradnja odvodnika dima in toplote v dvigalnem jašku.

Obravnavani prostori prenove in preureditve za dejavnost izpolnjujejo določene kriterije požarne varnosti in preprečujejo znotraj stavbe nadaljni hitri potek požara na način da so v prostorih vgrajeni elementi aktivne in pasivne požarne zaščite.

3.0. ZAHTEVE ZA RAZDELITEV OBJEKTA V POŽARNE IN DIMNE SEKTORJE TER MOREBITNE NADALJNE DELITVE

Umestitev vertikalnega dvigalnega jaška za dvigalo za osebni prevoz in preureditev nekaterih prstorov posega v manjši meri v dva požarna sektorja – dvigalni jašek z vhodi v (PS-1) kateri obsega stopnišče s preddverjem in (PS-6) in v kleti v predprostor dvigala po takratno določenih požarnih sektorjih skladno s študijo PV 30-06/12 Vigit d.o.o.

Meje požarnih sektorjev so razvidne iz grafičnih prilog požarnega načrta za dvigalni jašek in določene prostore za namen preureditve in prenove.

V območje vhodne avle bo umeščeno dvigalo za prevoz gibalno oviranih oseb, predvsem obiskovalcev, ter prevoz tovora. Dvigalo bo umeščeno tako, da bo povezovalo pritličje z obema nivojema kleti. Dvigalo nima izvedene ločene strojnice pogona tako da ni potrebe po požarnem ločevanju od ostalih prostorov stavbe.

4.0. POŽARNA OBREMENITEV IN POTENCIALNA NEVARNOST

a). Potencialni viri vžiga za nastanek ognja v tovrstnih prostorih so lahko sledeči:

Vzroke za nastanek požara lahko razvrstimo v splošne in posebne.

Splošni vzroki za nastanek požara so:

- poškodovane ali preobremenjene strojne in elektro instalacije (dvigalo in ostali porabniki),
- neodgovorno ravnanje z električnimi instalacijami,
- prisotnost negativnih varnostnih učinkov tehničnih plinov
- preobremenjenost hišnih elektro instalacij-pregrevanje vodov in klima naprav,
- splošen nered in nečistoča v obravnavani okolici,
- neočiščeni prezračevalno klimatski vodi,
- udar električnega toka, vremenske nepravilnosti-udar- strele,
- uporaba iskrečega orodja, kjer je to prepovedano,
- odprtega plamena, cigarete, idr. v okolici, kjer je to prepovedano.
- 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 nezavarovan način (opustitev požarne straže),
- opuščanje zahtev iz te študije pri uporabi objekta – neustrezno pripravljen požarni red oziroma neupoštevanje zahtev iz požarnega reda,

b). Požarna obremenitev in nevarnost za inventar in opremo prostorov

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. V obravnavanem objektu se z vidika požarne nevarnosti ne bodo pojavljale nevarnosti za nastanek požara oziroma eksplozije.

Požarna obremenitev z upoštevanjem VKF 115. Ocenitev glede na namembnost. Ocenjene požarne obremenitve prostorov :

NAMEMBNOST	POŽARNA OBREMENITEV [MJ/m ²]	NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA
Razstavni prostor	400	normalna
Shrambe	700	normalna
Predavalnice	300	normalna
Tehnični prostori	200	normalna
Pisarne	600	zmanjšana

Nevarnosti za nastanek požara v objektu ocenjujemo kot zmanjšane. V objektu se bo kot gorljiv material pojavljalo predvsem pisarniško pohištvo in tehnična oprema objekta.

Požarna obremenitev je nizka, nevarnost, da pride do požara je zmanjšana, nevarnost korozije in zadimljenja je normalna.

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.

V prostorih hodnikov, predavalnice znaša požarna obremenitev dosti pod 1 GJ/m².

5.0. ZAHTEVE GLEDE POŽARNE ODPORNOSTI IN POŽARNIH LASTNOSTI NAČRTOVANIH GRADBENIH MATERIALOV –PROIZVODOV

a) Dimenzije obravnavanih površin in funkcionalna zasnova stavbe:

Umestitev dvigala zahteva preureditev oz. reorganizacijo posameznih prostorov, zlasti čajne kuhinje v pritličju in učilnice o radioaktivnosti v drugem nivoju kleti. Prenova predvideva umestitev jaška dvigala tako, da bodo z njim doseženi vsi trije nivoji. Dvigalo je dvostransko orientirano, izhod v drugi kleti je na nasprotni stranici jaška. Umestitev dvigala tik ob mostovžu ohranja zadostno funkcionalno širino med jaškom in zunanjo steno. Levo in desno ob dvigalu sta organizirana prostora Čajna kuhinja za zaposlene in Prostor za čakanje za obiskovalce oz. udeležence izobraževanj. Prostora sta na zadnji strani povezana s širokimi drsnimi vrati, kar omogoča njuno združitev v en sam funkcionalni, krožno prehodni prostor namenjen druženju, prigrizkom in sprostitvi.

Zadnja stena obeh prostorov predstavlja poenoteno funkcionalno prostorsko potezo opremljeno s kuhinjskimi elementi in kavomatom, območje proti avli pa je odprto, opremljeno z mizami in stoli ter ekranom za predvajanje predstavitvenih vsebin. V kleti dvigalo poseže v učilnico o radioaktivnosti. Prostorski ostanek ob dvigalu se zapre v shrambni prostor, obenem pa se shrambni funkciji nameni tudi prostor pod mostovžem (shranjevanje palet z s publikacijo Mala jedrska enciklopedija). Predavalnica bo organizirana v obstoječem razstavnem prostoru o fuziji. Izvedena bo amfiteatralno s sedalnimi tribunami in dostopna tudi s kleti nivo 1 - z mostovža, ki povezuje glavno stopnišče z velikim razstavnim prostorom. Prostor predavalnice vključuje demonstracijski pult za poskuse in projekcijsko platno oz. ekran. Pult bo opremljen z električnimi inštalacijami in vodo. Odpadne vode bodo iz korita s pomočjo črpalke (določiti pozicijo) črpane do območja sanitarij pol etaže višje v kleti nivo 1. Prostor predavalnice bo opremljen z akustičnimi difuzorji, ki bodo zagotavljali ustrezne akustične pogoje za izvajanje predavanj.

V drugi fazi izvedbe je predvidena prenova razstavnega prostora, predvsem obdelava sten, tlaka in stropa, ter ustrezna opremljenost z električnimi inštalacijami, fleksibilno razsvetljavo, možnostjo vodenja kablov in akustično absorpcijo zvoka.

b) Predvideni posegi

Konstrukcijska zasnova stavbe se ne spreminja.

Ohranjene so svetle višine prostora v pritličju, svetla višina ustreza obstoječim višinam (2,89m), načrtovane svetle višine v predavalnici pod akustičnim stropom so 3,79 m oz. 3,99 m. V razstavnem prostoru pod kovinsko rešetko pa 3,93 m.

Edini poseg v konstrukcijo stavbe predstavlja AB skelet dvigalnega jaška, ki poteka po celotni višini stavbe od temeljev do strehe, prebije ploščo nad kletjo, vendar v konstrukcijo strehe ne poseže. Višina jaška je 10,05 m, svetla odprtina pa 9,50 m. Za potrebe dostopov do dvigala in prostorov ob dvigalu v pritličju se izvedejo preboji v obstoječo prečno nosilno ab steno v osi 5, vzdolž stene se z namenom stabilizacije izvede dodaten ab okvir. Manjši poseg je še odprtina za vrata v opečno steno predavalnice z mostovža.

c). Gradbena zasnova

Odstranitvena dela:

Odstranitvena dela so povezana z odstranitvijo nosilnih elementov konstrukcije in tlakov na območju jaška in prebojev skozi stene. Izvajala se bodo praviloma z rezanjem ab elementov po obodu oz. na manjše po teži obvladljive kose. Pod tlaki kleti bo potrebno izvesti ročni izkop zemljine oz. nasutja do nivoja novega temelja.

Konstrukcija:

Dvigalni jašek formirajo tri nove AB stranice, ki se navežejo na obstoječo prečno ab steno. Temelj jaška je temeljna plošča 285 x 205 m debeline 36 cm na nivoju obstoječih temeljev nižjega nivoja kleti. Peta jaška je širine 285 cm in se poveže z obstoječim temeljem prečne stene stavbe. Zaradi zagotavljanja svetle odprtine za dvigalo je del temelja potrebno odstraniti. Globina temelja je – 6,26 m.

Nove ab stranice jaška so debeline 20 cm. Enake debeline 20 cm je horizontalna plošča dimenzij 278 x 205 m je, ki zaključuje jašek zgoraj. Ta je konstrukcijsko dilatirana z ab strešnimi nosilci in konstrukcijo strehe. V njej je izvedena odprtina za izpust dima. V kletni etaži je izvedena odprtna za izhod iz dvigala.

V obstoječo prečno ab steno v pritličju se izvedeta dva nova preboja in razširitev obstoječe odprtine vrat v čajno kuhinjo. Steno stabiliziramo ojačamo z ab okvirjem 589/286 cm, ki preko jeklenega distančnika prevzame tudi obremenitev JE nosilca, ki premošča širino vhodne avle.

V kleti nivo 1 je v dvojno konstrukcijsko steno izveden preboj za vrata dvigala 119/238 m. Neodvisno od dvigala se v opečno steno predavalnice debeline 25 cm izvede odprtina za vrata z mostovža v širini 138/236 cm.

Stene jaška dvigala se izvedejo v armiranem betonu debeline 20 cm. Prav tako vzdolžni ab okvir ob nosilni ab steni v pritličju. Stene bodo pleskane s poldisperzijsko barvo po izboru projektanta.

Ab stene v katere se izvaja preboje, je po potrebi površinsko obdelati in sanirati ev. poškodbe.

Vse nove predelne stene se izvedejo v shomontažni izvedbi debeline 10 cm. Stene so bandažirane in pleskane v poldisperzijski barvi po izboru projektanta.

Zaradi izvedbe dvigalnega jaška bo potrebno odstraniti obešene stropove v prostorih Čajne kuhinje in Prostora za čakanje. Izvede se nov mavčno kartonski strop.

V vhodni avli bo potrebno med gradnjo strop deloma začasno odstraniti. Po končani izvedbi se stropna konstrukcija prilagodi novemu okvirju, strop pa se ponovno namesti v pretežno prvotni obliki.

V prostoru predavalnice je predviden obešen lesen kasetni strop in lesene lamele. Debelina stropa je 20 cm, spuščen bo pod obstoječe prezračevalne kanale oz. s spodnjim robom poravnan z zgornjim robom oken. Izveden bo iz vezane plošče debeline 12 mm, tri smeri letev bodo izvedene po principu zatikanja druga v drugo (glej aksonometrični prikaz). V sodelovanju z izvajalcem in projektantom je potrebno doreči način izvedbe oz. velikost modularnih elementov, ki se bodo povezovali med seboj.

Raster sestoji iz enakostraničnih trikotnikov višine 28 cm. Svetila bodo umeščena v trikotnike po

Vsi konstrukcijski posegi se izvedejo po načrtih gradbenih konstrukcij.

Instalacije ogrevanje, prezračevanje in hlajenje:

Toplotni režim stavbe se ne spreminja, potrebno je le ustrezno namestiti radiator v Prostoru za čakanje in prestaviti Split napravo za hlajenje v Čajni kuhinji.

V kleti je zaradi umestitve dvigala potrebno prestaviti cevi pod stropom na primernejšo lokacijo.

Prezračevanje je obstoječe v vseh prostorih, v Predpostoru v kleti se zaradi umestitve dvigala prestavi difuzor. Natančna pozicija je podana v Načrtu arhitekture – tloris stropa.

Vodovod:

Objekt je priključen na javno vodovodno omrežje, vodomerni jašek je obstoječ.

V sklopu prenove je potrebno prilagoditi vodovodno omrežje do korit v Prostoru za čakanje in Čajni kuhinji. Obenem je potrebno speljati tudi odtoka v tlaku do obstoječe odtočne cevi v kuhinji.

V predavalnici se v sklopu demonstracijskega pulta uredi korito. Odtok je potrebno s pomočjo toplotne črpalke preko energetskega prostora povezati s sanitarijami v prvi kleti.

Fekalna kanalizacija in odvajanje odpadnih komunalnih vod

Odpadne vode obstoječe stavbe se stekajo v greznico na V strani stavbe. Posegov v fekalno kanalizacijsko omrežje izven stavbe ni.

d) Požarne lastnosti gradbenih materialov in elementov.

Gradbene elemente delimo v naslednje razrede in jih označimo glede na trajanje njihove odpornosti proti ognju. Ognjeodpornost gradbenih elementov po funkcionalnosti gradbenih proizvodov se določi po klasifikacijskih normah direktive 89/106/EEC oz. po prilogi 2 požarne klasifikacije Pravilnika o požarni varnosti stavb za posamezne razrede ognjeodpornosti glede na namembnost objekta.

Legenda:

REI –Nosilni elementi in elementi, ki ločujejo prostore (AB – armirano betonski stebri, podpore, nosilci, plošče),

EI – nenosilne stene, betonski zidaki, modularna opeka, stene, vertikalne plošče, gips plošče-Knauf plošče in požarna vrata.

Npr. REI 60 – časovna ognjeodpornost nosilnega elementa 1 ura (točkovni AB podporniki objekta, preklade, nosilci, temelji).

AB skelet dvigalnega jaška mora ustrezati ognjeodpornosti REI -60 (1 ura)

Požarna vrata:

Požarna vrata se izvede na dvigalu oz. prehodu dvigala v kleti –nivoja 2 razreda EI2-60-C katera preprečujejo širjenje požara preko dvigala v naslednji požarni sektor stavbe.

Ostale zahteve glede ognjeodpornosti strešne konstrukcije in predelnih ter obodnih sten so določene in prikazane v sklopu študije požarne varnosti za celotno stavbo št. PV 30-06/12 Vigit d.o.o.

Obložni materiali:

Ostale zahteve za celotno stavbo so podrobno opisane v obstoječi študiji požarne varnosti. PV 30-06/12 Vigit d.o.o.

Kabeljski preboji med požarnimi sektorji:

Za ostale požarnovarnostne elemente kot so kabeljski in drugi preboji prezračevalnega sistema-kanali velja:

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.

6.0. NAČRTOVANJE EVAKUACIJSKE POTI TER NAČRTA UMIKA GLEDE NA NAMENBNOST, VELIKOST OBJEKTA IN PREDVIDENO ŠTEVILO LJUDI V OBJEKTU

6.1 Načrtovanje smeri evakuacije

V prostorih predavalnice se nahaja večje število oseb ca. 80 slušateljev za katere je iz predavalnice urejena evakuacija v dve smeri na dva glavna izhoda. Vzdolžna komunikacija, ki jo tvori sredinski izhod na hodnik omogoča evakuacijo oseb iz predavalnice na hodnik in dalje na stopnišče, ki vodi v pritličje na gl. izhod iz stavbe.

Dvigalo je glede na razred in specifikacijo namenjeno določenemu številu oseb, ki znaša za prevoz max. 15 oseb.

Opomba:

Dvigalo se mora po standardu SIST EN 81-73 linijsko funkcionalno povezati s požarno centralo sistema za javljanje požara za krmiljenje v slučaju nastanka požara da se ta vrne v izhodiščni položaj v pritličje in samodejno vrata dvigala odprejo za namen nemotene evakuacije oseb v dvigalu.

Osebnih prehodov prostorov, ki jih uporabljamo kot evakuacijske poti ne smejo ovirati razne gradbene predelave ali premični predmeti. Kjer je to potrebno moramo v prostoru predvideti koridor, ki ga uporabljamo kot evakuacijsko pot, ki vodi k izhodu na prosto oz. evakuacijsko zbirališče.

Evakuacijska pot iz dvigala v pritličju poteka preko vhodne avle preddverja na glavni izhod poslovne stavbe. Ostale evakuacijske poti iz dvorane predavalnice vodijo preko dveh izhodov na skupnih hodnikov na stopnišče in dalje v pritličje na gl. izhod.

Evakuacijska pot poteka glede na oddaljenost glavnih izhodov v oddaljenosti ca. 20,0 – 30.

- vzdolžni hodnik deli posamezne izhode iz prostorov ordinacij na levo in desno stran in hkrati služi kot skupni koridor za slučaj evakuacije iz objekta na prosto. Na koncu omenjenega hodnika oz. požarnega oddelka so gl.

požarna vrata, ki ločuje sosednji del kleti s stopniščem in preko njih vodi evakuacija v pritličje na glavni izhod iz objekta na označeno evakuacijsko zbirališče.

- In na dodatni zasilni evakuacijski izhod v osrednjem delu vzdolžnega hodnika preko prehoda v sobo –ordinacije splošne ambilante 2 na evakuacijski zunanji izhod na S strani objekta (stalno se mora zagotavljati na tem odseku kooridor proste širine 1,20 m.)

Evakuacijske poti se lahko v primeru požara uporablja tudi kot intervencijsko pot za gasilce in reševalce z zunanje strani. Evakuacijska pot mora biti glede na obstoječe stanje dovolj široka tudi za slučaj evakuacije reševanja nepokretnih oseb z vozički.

Osrednji vzdolžni hodnik oz. stopnišče je dovolj široko najmanj 1,20 m širine.

Vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri evakuacije razen v posameznih prostorih do kapacitet 20 oseb kjer ni namembnost evakuacijskega koridorja. Dvorana predavalnice zagotavlja odpiranje dvokrilnih vrat na vzven.

6.2. Tehnični ukrepi za evakuacijske poti (svetilke varnostne razsvetljave in varnostni znaki).

a) Varnostna razsvetljava in piktogrami oznake za smer evakuacije

Luči varnostne razsvetljave se na novo urejenih prostorih dodajo poleg obstoječih tako, da se ljudi orientirajo in poiščejo izhod. Varnostna razsvetljava mora biti izvedena skladno s SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 60598-2-22.

Kot dopolnitev k svetilkam se evakuacijske poti označi in opremi z oznakami smeri evakuacije-piktogrami.

Varnostna razsvetljava kot element aktivne pož. zaščite je nepremična osvetlitev, ki služi za evakuacijo ljudi in deluje tudi po izpadu električne napetosti oz. se samodejno preklopi na zasilni vir napajanja.

Evakuacijske poti in gasilna oprema ter ročni javljalniki požara morajo biti osvetljeni z varnostno razsvetljavo. Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti najmanj 1 lux, merjeno na tleh. Osvetljenost gasilne opreme (poleg hidranta in elektro omarice mora biti najmanj 5 lux-ov).

Oznake smeri evakuacije:

Označitev evakuacijskih poti omogoča lažjo orientacijo in opozarja na bližnje izhode in zasilne izhode. Oznake smeri evakuacije- piktogrami se lahko uporabljajo samo skupaj s trajnim in pomožnim virom razsvetljave v sklopu svetilke varnostne razsvetljave. Znak za smer izhoda v primeru evakuacije mora biti nedvoumno označena s poenotenimi oznakami (PSIST 1013) in mora biti na dobro vidnem mestu. Barva znaka mora biti v skladu z zahtevami SIST ISO 3864, in sicer bel simbol (pikogram) na zeleni podlagi, pri čemer mora zeleni del zavzemati najmanj polovico celotne površine znaka.

7.0. POSEBNE ZAHTEVE Z VIDIKA VARSTVA PRED POŽAROM ZA NAPRAVE NAPELJAVE (- INSTALACIJE IN OPREMO)

a) Izvedba strojnih inštalacij

Strojne instalacije v obravnavanih prostorih morajo biti izvedene v skladu s tehničnimi normativi in standardi, tako da ne predstavljajo vzroka oz. medija za prenos požara v skladu z veljavnimi predpisi. V kolikor obstaja instalacijski prehod izven obravnavanega oddelka oz. pož. sektorja v sosednji del stavbe je potrebno v instalacijski kanal vgraditi požarne lopute.

b) Zahteve za elektro instalacijo:

Posebno skrbno morajo biti projektirane in izvedene elektro instalacije. Odmiki jakotočnih kablov od ostalih gorljivih materialov mora znašati najmanj 10 cm (ustreza tudi druga rešitev z negorljivo toplotno izolacijo).

Vse naprave, deli strojev, energetskih postrojenj morajo biti ozemljeni (nevarnost statične elektrike- deli morajo biti galvansko premoščeni na istem potencialu).

Nizkonapetostne razdelilne električne omarice se mora nahajati tik pred vhodom v prostor, tako da je ob nastanku požara možen izklop glavnega stikala za električni tok.

El. instalacije, vodniki, stikala in druga oprema mora biti grajena in montirana vedno v brezhibnem stanju. V primeru, da pride do okvar, poškodb ali drugih pomanjkljivosti na el. postrojih takrat delo ni dovoljeno ampak je potrebno strokovno odpraviti pomanjkljivost.

V koliko gre za prehode oz. preboje instalacij preko požarnega sektorja morajo biti tesnjeni z ognjevzdržnim tesnilom ali polnilom enake ognjeodpornosti kot zid skozi katerega prehaja EI-60 (60 minut).

Ostale zahteve za celotno stavbo so podrobno opisane v obstoječi študiji požarne varnosti. PV 30-06/12 Vigit d.o.o.

c) Strelovodna instalacija in ozemljitev kovinskih delov naprav

Obstoječa stavba ima vgrajeno strelovodno instalacijo.

Za strelovodno zaščito objektov pred udarom strele se predvideva napeljava, ki je pregledana in projektirana v skladu z določili veljavnega pravilnika.

Izenačitev potenciala:

Vse kovinske dele instalacij je potrebno medsebojno povezati v točko enotnega potenciala. S tem se prepreči preboje ne ohišja in kovinske dele drugih naprav instalacij. Kriterije za izenačitev potenciala določa standard IEC 1024.

d) Sistem javljanja požara

V obravnavanih prostorih prenove in dograditve dvigalnega jaška za prevoz oseb se na osnovi VfDB, VdS in VDE predpisov se na podlagi obstoječih javljalnikov izvede vgradnja dodatnih avtomatskih javljalnikov za odkrivanje in obveščanje o požaru.

Izvedena je obstoječa popolna zaščita vseh prostorov v celotnem požarnem sektorju. Javljanje požara oz. adresibilne javljalnike se dopolni in vgradi v omenjene prostore prenove na stropne in podstropne površine v kolikor gre za dvojni strop. Javljalnik se vgradi na vrhu stropa dvigalnega jaška z

Izvedena namestitve avtomatskih javljalnikov (adresibilni javljalniki kot optično-dimni) je v celotnem objektu obstoječa. Ročni javljalnik-aktivator se dodatno namesti na komunikacijah ki so na novo določene oz. urejene kot kažejo grafične priloge požarnega načrta.

Ostale zahteve za celotno stavbo za sistem javljanja požara je podrobno opisan v obstoječi študiji požarne varnosti. PV 30-06/12 Vigít d.o.o.

8.0. VRSTE IN NAČIN GAŠENJA TER POTREBNE KOLIČINE GASILNIH NAPRAV IN SREDSTEV

8.1. Hidrantno omrežje (zunanje in notranje)

a) Notranji hidranti:

Notranje hidrantno omrežje ni vgrajeno v stavbi.

b) Zunanji hidranti

Zunaj na prostem v sklopu bolnišničnega kompleksa ZD Šiška in Petra Držaja se na zelenicah in ob parkingu vzdolž glavne ceste nahajajo talni zunanji hidranti v določenih odmikih od 10 do 80 m.

Glede na določila Tehnične smernice TSG-1-001:2010 – Požarna varnost v stavbah – znaša za obravnavani objekt potrebna količina vode za en požar v odvisnosti od prostornine največjega požarnega sektorja v stavbi, ki se jo varuje (v obravnavanem primeru do 20.000 m³) 10 litrov vode/sekundo. Po odvzemu vse potrebne količine vode, tlak v omrežju ne sme pasti pod 1,5bar. Hidrantna mreža na prostih površinah v okolici objekta je predvidena za gašenje požarov na objektu.

Hidranti so v sklopu kompleksa IJS Brinje. Do hidrantov je zagotovljen stalen dostop. Razdalja med hidranti in stavbo ni manjša kot 5m in ne večja kot 80m.

8.2 Ročni gasilni aparati

a) Zahteve prevoznih in ročnih gasilnih aparatov

V našem primeru smo v obravnavanih preurejenih prostorih stavbe izbrali za gašenje začetnih požarov glede na dejavnost gasilne aparate na prah ABC teže 9 in 6 kg na plin CO₂ teže 5 kg.

Ročni gasilni aparati morajo biti postavljeni na vidnem in dostopnem mestu in tipsko preizkušeni s strani proizvajalca, enkrat letno servisirani preko pooblaščenega gasilskega servisa v skladu z predpisi.

Število in lokacija dodanih gasilnikov na obstoječo število :

	S-6 kg	S-9 kg	CO2-plin 5 kg
Nivo klet II.		1	
Nivo klet I.	2		1
Pritličje	2		
Skupaj:	4 kom	1 kom	1 kom

9.0. ZAHTEVE ZA INTERVENCIJSKE DOVOZNE POTI

a) Gasilska enota

V primeru nastanka požara intervenira poklicna gasilska enota iz Ljubljane kat VII. na Vojkovi cesti v Ljubljani in ostala bližnja PGD v okolici npr. Brinje, Podgorica vse v oddaljenosti 2-10 km od lokacije reaktorja IJS Brinje Podgorica.

b) Dostopi za intervencijo

Intervencijska pot gasilcev poteka s smeri Dunajske ceste v Ljubljani po delu AC do odcepa Litija –Ljubljana-Brinje po lokalni cesti do reaktorja IJS.

Vsi dostopi so utrjeni in asfaltirani.

Postavitvena površine so znotraj kompleksa na dvorišču in ustrezajo standardu SIST DIN 14090 za gasilsko intervencijo.

Splošna zahteva za gasilsko intervencijo je:

Dostopi za intervencijska vozila gasilske enote do objekta morajo biti na utrjeni površini in zagotovljeni najmanj z ene strani celotnega objekta. Dovozne poti morajo biti stalno proste ob vsakem času, praviloma je potreben dovoz iz obeh strani.

Širina dovozov mora biti najmanj 3,5 m. Dovoz mora biti utrjen za osni pritisk 12 t in označen kot požarna pot in vedno prost. Postavitvena površina za gasilsko vozilo je v dimenzijah 7 x 12 m.

Intervencijska površina za (vozila, lestve, gasilsko opremo) mora biti urejena na oddaljenosti 3 do 10 m od fasade. Širina intervencijske ploščadi mora biti najmanj 3,5 m, dolžine 15m in mora biti vedno prosta in dostopna za intervencijska vozila.

Glavni vhodi morajo biti dostopni za gasilce, (peš dostopi) dostopna pot mora biti široka najmanj 1,25 m in svetla višina mora znašati 2 m.

Situacija objekta in pogoji dostopa ustrezajo dostopu intervencijskih vozil po navedenih kriterijih.

10.0. 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, v katerem morajo biti zajeti vsi požarno-varstveni ukrepi, navedeni v tem elaboratu.

Zaposleni morajo znati ravnati z gasilnimi aparati in notranjimi hidranti.

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 ter požarni načrt in načrt evakuacije.

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 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.

Zaklonišča morajo biti redno vzdrževana. Upravljavec oziroma lastnik zaklonišča mora imeti knjigo vzdrževanja, v katero se vpisujejo podatki o lastniku in upravljavcu zaklonišča, o vzdrževanju, o kontrolnih preizkusih, o opravljenih inšpekcijah in ukrepih ob ugotovljenih pomanjkljivostih.

Stavba se mora redno vzdrževati in čistiti. Vzdrževalec objekta oz. pooblaščen organizacija za upravljanje mora poskrbeti za stalno dostopnost poti za intervencijo in evakuacijo. Upravljalac stavbe mora skrbeti za periodični pregled elementov sistemov aktivne požarne zaščite po Pravilniku.

Za vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite je potrebno na vsakih 3 leta pridobiti potrdilo o pregledu oz. brezhibnem delovanju.

Varovanje objekta (sistemsko in fizično):

Prostori so varovani preko osebja v recepciji in v nočnem času preko določene organizacije za varovanje premoženja, ki stalno preveri situacijo v objektu in nato obvesti gasilsko enoto, ki ustrezno po navodilih službe intervenira za gašenje požara.

11.0. PRILOGE

- Požarni načrti- tloris/ prerezi