

PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA PZI

0. vodilni načrt

Investitor:

MESTNA OBČINA KOPER

Verdijeva ulica 10, 6000 Koper

Stavba:

CC-SI 12610-stavbe za kulturo in razvedrilo /dvorana/**CC-SI 12201**-stavba javne uprave**CC-SI 12301**-trgovske stavbe**CC-SI 11100**-enostanovanjske stavbe**CC-SI 12112**-gostilne, restavracije in točilnice

Zadružni dom Škofije, Spodnje Škofije 54, 6281 Škofije

Obravnavana parcela:

Parcela št. 6322, k.o. 2595 Škofije

Vrsta projektne dokumentacije:

PZI

Za gradnjo:

ZADRUŽNI DOM UREDITEV NADOMESTNIH PROSTOROV

/nadomestni prostori za 3. in 4. razred OŠ Škofije/

Projektant:

ZORTAR, Ortodontija in arhitektura, d.o.o.

Vena Pilon 7, 6000 Koper

Odgovorna oseba:

Arnela Vidoševič, u.d.i.a., ZAPS 1260-A

Žig in podpis:

Pooblaščen arhitekt:

Arnela Vidoševič, u.d.i.a., ZAPS 1260-A

Žig in podpis:

Vodja projekta:

Arnela Vidoševič, u.d.i.a., ZAPS 1260-A

Žig in podpis:

Številka projekta:

143/2021

Številka načrta:

143/2021-VN

Kraj in datum izdelave:

Koper, maj 2021

Številka izvoda:

1, 2

KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE PZI

0. vodilni načrt

1	Naslovna stran
2	Kazalo vsebine projektne dokumentacije PZI - vodilni načrt
3	Obrazec 1A Obrazec 3 Obrazec 2B Obrazec 4
4	Zbirno tehnično poročilo
5	Risbe
6	Presoja požarne varnosti

4. ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. načrt arhitekture

1. SPLOŠNO

Investitor je lastnik parcele št. 6322, k.o. 2595 Škofije. Na obravnavani parceli št. 6322, k.o. 2595 Škofije stoji obstoječ Zadružni dom Škofije. Obstoječa osnovna šola OŠ Škofije se bo v letu 2021 porušila in na istem mestu postavila nova. Zato se za učence 3. in 4. razreda osnovne šole uredijo nadomestni prostori v obstoječem združenem domu.

Obravnavana stavba Zadružni dom Škofije je obstoječa, urejena kot dvorana za kulturne prireditve ter spremljajočimi prostori javne uprave /pisarne, sejne sobe,.../, slaščičarne in kava bara ter stanovanja. Stavba se nahaja na naslovu Spodnje Škofije 54, 6281 Škofije.

Vsi priključki na javno komunalno infrastrukturo so obstoječi in se ne spreminjajo.

2. PREDVIDENI POSEGI

Stavba celota: **CC-SI 12610**-stavbe za kulturo in razvedrilo /dvorana/
CC-SI 12201-stavba javne uprave
CC-SI 12301-trgovske stavbe
CC-SI 11100-enostanovanjske stavbe
CC-SI 12112-gostilne, restavracije in točilnice

Začasna uporaba **CC-SI 12630**-stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo /osnovna šola/

Obstoječa stavba

Etažnost: K+P+1+M
Tlorisni gabarit 39.86m x 51.21m

Začasna ureditev učilnic

Pritličje: 2 učilnici v dvorani
Nadstropje 1: 2 učilnici v pisarnah

Podatki o obstoječi stavbi ter risbe obstoječe stavbe načrt arhitekture PZI, projektant Proart d.o.o., Frenkova ulica 7/II, 6280 Ankaran, odgovorni vodja projekta Artur Mlinar, univ. dipl. inž. arh., št. načrta 739/09, marec 2009.

Objekt združnega doma je lociran v središču Škofij na parceli št. 6322, k.o. Škofije. Parkiranje je urejeno ob stavbi na parceli št. 498/3, k.o. Škofije. Razdeljen je na več med seboj povezanih programov in sicer v pritličju na gostinski in trgovski del, ki sta dostopna z glavne ulice - ceste, na del namenjen plezalnemu klubu s plezalno steno, ki je dostopen z notranjega dvorišča, večnamensko dvorano s servisnimi prostori, dostopno z dvorišča in servisnim prostorom dostopnim z zadnje J-V strani.

V nadstropju so prostori namenjeni prostorom krajevne skupnosti, stanovanju in poslovnim prostorom.

V stavbi je urejenih 7 ločenih vhodov.

Pohodne in povozne površine okoli stavbe so asfaltirane in tlakovane. Organizirano ima lastno parkirišče na severni strani, 10 PM, od tega je 1PM namenjeno za invalida.

TEHNIČNE ZNAČILNOSTI OBSTOJEČE STAVBE

Obstoječi združni dom je grajen klasično, vsi obodni zidovi so kamniti oz. opečni, iz enakih materialov so tudi predel predelni zidovi. Medetažna konstrukcija je lesena, ponekod betonska. Streha je lesena dvokapnica, ponekod tudi enokapnica, krita z opečnimi korci na opečnih polnilih-planetah.

Tlaki v objektu so v pritličju kamniti in iz parketa ter keramike, v ostalih etažah iz parketa oz. keramike v sanitarijah. Tlak v kleti je betonski. Notranji zidovi so končno obdelani z ometom, ki je finalno obdelan s poldisperzijsko barvo. Stopnišča so v glavnem kamnita in delno betonska. Stavbo pohištvo je v glavnem leseno in iz alu - profilov.

Objekt je priključen na obstoječe komunalno omrežje.

Tlaki na območju dvorane v pritličju in pisarn v nadstropju so finalno obdelani kot parket. V pomožnih prostorih je izvedena talna keramika, predprostor oz. vhodna avla kamen.

Zadružni dom ima urejeno obstoječe ogrevanje dvorane toplozračno s klimatom, ki ima vgrajen plinski grelnik. Pisarne v nadstropju pa se ogrevajo radiatorsko.

OBSEG DEL

Obravnavana obstoječa stavba zadružnega doma ohrani vse tlorisne in višinske gabarite. Posegov v nosilno konstrukcijo stavbe ne bo. Znotraj stavbe se uredijo začasni nadomestni prostori za 3. in 4. razred OŠ Škofije ter knjižnico šole.

Vsi priključki na javno komunalno infrastrukturo so obstoječi in se ne spreminjajo.

Dve začasni učilnici se predvidijo postaviti v obstoječi večnamenski dvorani, finalna talna obloga parket. Izvedejo se kot montažna gips kartonasta konstrukcija, tako sten kot spuščene stropa, sistem kot npr. Knauf CUBO. Stene učilnic in ostalih prostorov morajo biti višine $h=3,20m$, merjeno od kota tlaka do kote spuščene stropa. V posameznem prostoru oz. učilnici se izvedejo elektro instalacije in strojne instalacije skladno z današnjimi standardi in zahtevami za ureditev učilnice /luči, el. kanali, prezračevanje, pohlajevanje,.../. Iz obstoječe šole, ki se jo ruši, se predvidi prenesti stavbno pohištvo, vrata. Obstoječa notranja vrata so lesena, vratno krilo dim. $85 \times 210cm$. Izvedejo se novi kovinski podboji za gips kartonaste stene deb. $22cm$.

Dvorana ima urejene evakuacijske izhode na dvorišče stavbe. ALU vrata opremljena s panik drogom se ohranijo. ALU polnilo se nadomesti s steklom, kaljeno varnostno steklo ESG, $4/16/4$. Panik drog se ohrani.

Glavni vhod v začasne učilnice se uredi s strani dvorišča stavbe. Obstoječi evakuacijski izhodi se ohranijo. Dva razreda bosta organizirana v pritličju v dvorani. Vhod preko avle dvorane, kjer se organizira garderoba za učence. Na odru dvorane se uredi začasna knjižnica. V pritličju se ohranijo obstoječe sanitarije in namenijo uporabi učencem in učiteljem.

V nadstropju se uredita 2 razreda. En razred se namesti v obstoječi sejni sobi. Pred njo se uredi garderoba za učence. Drugi razred se uredi v prostorih dveh pisarn. Med njima se odstrani predelna stena. V parketu pokrpa neizveden tlak. V nadstropju so urejene obstoječe sanitarije, ki se jih nameni uporabi učencem in učiteljem.

Iz obstoječe šole, ki je namenjena za rušenje, je potrebno predhodno prenesti luči ter ostalo uporabno elektro instalacij in jo namestiti v začnih nadomestnih prostorih šole. Potrebno je prenesti klime in ostale uporabne elemente strojnih instalacij in jih namestiti v začnih nadomestnih prostorih šole. Potrebno je prenesti vso šolsko opremo /mize, omare, stole, šolske table,.../, ter jo namestiti v začnih prostorih šole. Isto velja za stavbo pohištvo, okna in vrata. Ter za notranja lesena vrata.

Gradbeni posegi:

V stavbi dvorane se uredijo začasni nadomestni prostori šole iz montažnih sten.

3. DOPUSTNA MANJŠA ODPSTOPANJA OD GRADBENEGA DOVOLJENJA

Kratek opis odstopanj od gradbenega dovoljenja

ODSTOPANJE

UTEMELJITEV

Osnovni objekt dvorane ima pridobljeno gradbeno dovoljenje. Dvorana je v uporabi. V stavbi se začasno uredijo nadomestni prostori za 5. do 9. razred OŠ Škofije in vodstvo šole. Posegov v nosilno konstrukcijo ne bo, gradbeno dovoljenje se ni pridobivalo.

Sestavila: Arnela Vidošević, univ. dipl. inž. arh.

3. načrt električnih instalacij in električne opreme

Povzetek tehnično poročilo

3.3.TEHNIČNO POROČILO

Splošno : OPIS ZASNOVE OBJEKTA

Investitor MESTNA OBČINA KOPER, Verdijeva ulica 10, 6000 Koper namerava v Škofijah zgraditi novo osnovno šolo. Ker se bo šola zgradila na lokaciji obstoječe šole, je potrebno pred rušitvijo zagotoviti nadomestne prostore za čas gradnje nove šole. Predvideno je da se bodo ti nadomestni prostori uredili na treh lokacijah v Škofijah.

Eden od nadomestnih prostorov za 3. do 4. razred OŠ Škofije se bodo uredili v ZADRUŽNEM DOMU .

A. JAKI TOK

1.0 ENERGETSKO NAPAJANJE

Nizkonapetostni priključek za obravnavani objekt je obstoječ in sicer;

Prva lokacija je preureditev obstoječe dvorane zadružnega doma v pritličju.

V pritličju se predvidi nova ločena instalacija katera se priključuje na novo predvideni razdelilnik R-UČ.

Za napajanj se predvidi napajalni vod NYY-J 5x6mm² kateri bo varovan v SMB1

z var. elementi 3x20A.

Z ureditvijo prostorov izgradnjo novih prostorov učilnic se v tej fazi dejansko ne poveča konična moč , ker tudi instalacije dvorane se v tem obdobju ne bodo uporabljale.

V nadstropju zadružnega doma kjer so obstoječe pisarne se predvidi nova dodatna instalacija katera se priključuje na obstoječi razdelilnik v hodniku R-1N.

Z ureditvijo prostorov izgradnjo novih prostorov učilnic se v tej fazi dejansko ne poveča konična moč , ker tudi instalacije dvorane se v tem obdobju ne bodo uporabljale.

Nazivna napetost na odjemnem mestu je: 400 V

Električna instalacija v objektu mora izpolnjevati pogoje za: TN sistem napajanja.

2.0 IZVEDBA EL. INSTALACIJE ZA RAZSVETLJAVO

Razsvetljava prostorov bo izvedena z obstoječimi nadgradnimi svetili fluo ,katere bodo razmeščene v prostorih v skladu z namembnostjo prostora izbira opreme in zahtevano osvetlitvijo.

Svetilke za osvetlitev razredov se uporabijo iz obstoječe osnovne šole (svetilke 121 »INTRA« 2Xtl5-28W 2640 lm.

Za osvetlitev table se uporabi obstoječe svetilke – asimetrečne nameščene 0,75m od tabel.

Pred namestitvijo svetil je svetilo očistiti in preveriti ustreznost f.c. oz. jih po potrebi zamenjati.

Določitev nivojev osvetljenosti :

učilnice – 300-500 lx

table – 500 lx /dodatna osvetlitev/

kabineti – 300 lx

knjižnica/čitalnica – 300/500 lx

avla, hodniki – 150-200 lx

Glede na zgornje nivoje osvetljenosti so izvedeni izračuni osvetljenosti za posamezne prostore, ki jih prilagamo v obliki podatkov za tipsko učilnico.

V hodnikih in avli so projektirane vgradne SATURNO svetilke 151 oz 108 W, LED.

Prižiganje svetil bo s stikali lokalno na višini -1,3 m od tal .

Kabli v prostorih

Elektro - energetski kabli po objektu razen morajo biti minimalnega odziva na ogenj Cca **S1 d2 a1** , določeno skladno z Tabelo št. 22 Tehničnih smernic TSG-1-001-2019. Prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje z negorljivim materialom (certifikat), **EI 30**

Instalacija bo izvedena brezhalogenski vodniki -kabli NHMH-J 3x1,5mm² položenimi v zaščitnih kabelskih policah in instal. ceveh 16mm, 23mm oz. NIK kanale.

Opis izvedbe elektro instalacije za razsvetljavo .

Glavne trase tokokrogov iz etažnih stikalnih blokov se izvedejo deloma na kabelskih policah v spuščnem stropu na hodnikih in deloma na priponah/ strop mora biti demontažne izvedbe

VARNOSTNA RAZSVETLJAVA

Varnostna razsvetljava se projektira in instalira v skladu s standardom SIST-EN 1838, SIST-EN 50171 in SIST EN -60598-2-22 .

V objektu je projektiran sistem varnostne razsvetljave z ločenimi svetilkami za 1-urno obratovanje ob izpadu omrežne napetosti. Varnostna razsvetljava je projektirana na vseh komunikacijah proti izhodom iz objekta, po katerih bi potekala evakuacija oziroma umik v sili, kot je to predvideno v

3.0 I NSTALACIJA ZA MOČ

Instalacija za moč obsega napajanje porabnikov objekta .

V sklopu tega načrta se predvideva predvsem napajanja vseh vtičnic .

Učilnice;

Predviden je parapetni kanal dolžine 1m s 1 x trojno vtičnico 16A/250V , 1x priključek za projektor in 1x vtičnico 16A/250 V vtičnica ob vratih.

Kabli v prostorih

Elektro - energetski kabli po objektu razen morajo biti minimalnega odziva na ogenj Cca S1 d2 a1 , določeno skladno z Tabelo št. 22 Tehničnih smernic TSG-1-001-2019. Prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje z negorljivim materialom (certifikat), **EI 30**

Povezave in razvodi so izvedeni s kabli NHMH-J 3x2,5mm² po ustreznih kabelskih policah dim.100mm ,20mm in instalacijskih ceveh in NIK kanalih.

Za priključitev porabnikov po hodnikih so predvidene 3 modulne doze za namestitve vtičnic 16A/250V h=0,4m od tal .

Vtičnice so napajane preko zaščitnih stikal KZS68/16A Idif=30mA

Za potrebe prezračevanja je predvideno napajanje priključkov za TURBOFLEX TX 250A . priključke za prestavljene in nove klime.

Za potrebe strojnih instalacij je predvideno napajanje Klima enot 1x zunanja in 2 notranje enote.

4.0. SISTEM NAPAJANJA IN OZEMLJITVE

V objektu je predviden TN - S sistem napajanja in ozemljitve električnega sistema, kar pomeni:

- nevtralna točka sistema je direktno ozemljena v isti točki kot vsi izpostavljeni prevodni deli (ohišje el. naprav, zaščiteni kontakt vtičnic itd.)

- konični vodnik (PE) poteka ločeno od nevtralnega vodnika (N)

Za osnovno izenačevanje potencialov v objektu je predvidena glavna ozemljitvena zbiralnica, ki je nameščena pri glavnem razdelilcu. Nanjo mora biti povezano naslednje:

- glavni N vodnik
- glavni ozemljitveni vod
- glavni PE vodnik
- glavni vodnik za izenačevanje potenciala, ki povezujejo glavne cevi vodovoda, plina, centralne kurjave, kanalizacije in druge kovinske elemente objekta.

Glavni ozemljitveni vod povezuje glavno ozemljitveno zbiralnico z ozemljilom objekta, ki je predviden kot skupna zaščitna, obratovalna in strelovodna ozemljitev.

5.0 DIMENZIONIRANJE VODNIKOV

Dimenzije kablov so določene v skladu standardom SIST IEC 60364-4-43.

Ta standard določa, da moramo pri izbiri prereza upoštevati tudi:

- zahteve za zaščito pred električnim udarom po SIST EN 61140:2002,
- zaščito pred nadtoki po SIST HD 384.4.43 (SIST IEC 60364-4-43),
- padce napetosti (Pravilnik o zahtevah za NN električne instalacije v stavbah ur.1 41/09),
- trajno dovoljeni toki SIST HD 384.5.523

6.0. ZAŠČITA PRED ELEKTIČNIM UDAROM - SIST HD 60364-5-51

a) Zaščita pred posrednim dotikom

Zaščita pred neposrednim dotikom je izvedena z izoliranjem vodnikov in postavitev vseh elementov električne instalacije v ohišja.

b) Zaščita pred posrednim dotikom je izvedena s samodejnim izklopom napajanja okvarjenega dela instalacije, ki prepreči, da bi se okvari zadrževala napetost dotika tako dolgo, da bi obstajala nevarnost. Zaščita je izvedena z uporabo zaščitnih naprav pred prevelikim tokom:

- Varovalke, inst. odklopnik, zaščitna prevleka itd..
- Dopolnilna zaščita z napravami na diferenčni tok

Uspešno delovanje zaščite je zagotovljeno s tem, da predvidimo v vsakem tokokrogu zaščitno zanko tako majhna impendanca, da lahko steče skozi zanko odklopilni tok zaščitne naprave. Kratkostično zanko tvorijo fazni in zaščitni vodniki, ki so predvideni v vsakem tokokrogu in vseh napajalnih kablji do izvora elekt. energije. S kratkostično zanko so z zaščitnimi vodniki vezani tudi vsi izpostavljeni prevodni deli (ohišja el. naprav, zašč. kontakt vtičnic).

7.0. IZENAČITEV POTENCIALOV SIST HD 60364-5-54 :2007

Na glavni ozemljitveni priključek so povezani (izenačeni potenciali): ozemljitveni vodi, zaščitni vodnik (PE), glavni vodnik za izenačenje potenciala, glavne vodovodne cevi, vodi cevni razvodov, naprave informacijskega sistema ter vsi kovinski elementi stavbe.

V objektu je predvidena GIP zbiralnica za izenačevanje potencialov. Na njej se združijo vsi ozemljitveni vodi. Glavni ozemljitveni vod poteka od GIP do ozemljila objekta, kar je izvedeno v osnovni instalaciji objekta.

Izolacija zaščitnega vodnika (PE) se označi s kombinacijo

zeleno-rumene barve, izolacija nevtralnega vodnika (N) pa se označi s svetlo-modro barvo.

Najmanjši prerezi zaščitnih (PE), ozemljitvenih in vodnikov za izenačenje potencialov po SIST HD 60364-5-54:2007 nn električne instalacije -5-54.del: Izbira in namestitev električne opreme – Ozemljitev in zaščitni vezni vodniki., ki določa, da mora biti presek zašč. vodnika:

B. ŠIBKI TOK

1.0. IKS (SISTEM STRUKTURNEGA OŽIČENJA)

V objektu je pritličju objekta v garderobi predvideno komunikacijsko vozlišče KV.

Zaradi novih instalacij v prostorih šolskih razredov in ostalih prostorih se izvede priklope informacijske instalacije univerzalno ožičenje do vsake kom. vtičnice.

Na so stropu predvideni UTP vtičnici za potrebe vzpostavitve lokalnega Wi-Fi omrežja.

Pod strukturiranim sistemom ožičenja razumemo povezavo med univerzalnimi vtičnicami, ki so nameščene na delovnih mestih in priključnimi paneli v komunikacijski omari.

Na univerzalno ožičenje priključujemo na strani priključnih panelov aplikacije (prenos podatkov, telefonija, video), na strani vtičnice pa uporabnika (telefon terminal, strežnik,...)

LOKACIJA OBSTOJEČEGA KOMUNIKACIJSKEGA VOZLIŠČA KV

Lokalno komunikacijsko vozlišče -komunikac.omara19" je kovinska komunikacijska omara 19",)DUALBOX IP30 ,dim.600x600x900mm z steklenimi vrati.

Sodobno informacijsko ožičenje šole temelji torej na strukturiranem načinu povezav.

Zasnova univerzalno strukturiranega ožičenja na horizontalni in vertikalni ravni temelji na uporabi 4-parnega UTP cat 6 vodnika in konektorjev tipa RJ45.

2.0. SISTEM JAVLJANJA POŽARA

Za obravnavani objekt je izdelana ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI firme

PRO-projektiranje Radivoj Ostrouška s.p. katera obravnava zahteve varnosti pred požarom, številka projekta 142/2021 št. načrta PPV-5/2021.

Sistem avtomatskega javljanja požara

Po objektu se po kriteriju popolne zaščite prostorov objekta (tabele 37 - TGS-1-001 : 2019 – požarna varnost v stavbah) zahteva vgradnja sistema za avtomatsko odkrivanje in javljanja požara (AJP), ki se bo z instalacijo navezoval na požarno centralo.

Projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara mora biti skladno z normami SIST EN 54 za elemente , ki niso urejeni s tem standardom pa je treba uporabiti Vds 2095. V objektu se predvidi ustrezno ožičenje sistemov aktivne požarne zaščite, s katerimi se omogoča delovanje posameznega sistema v primeru požara, če je to zahtevano. Predvidena je vgradnja **interaktivnega adresabilnega sistema** avtomatskega javljanja požara zasnovanega na sistemu delne **zaščite** objekta. Gostota javljalnikov mora biti izbrana skladno z zahtevami proizvajalca izbranega sistema.

Požarna centrala

Požarna centrala za objekt je obstoječa nameščena v prostoru garderobe.

OPIS SISTEMA

Za potrebe avtomatskega odkrivanja požara je v pritličju- prostoru garderobe že nameščena **Požarna centrala; NJP-401 "ZARJA"** . V nadstropju ni sistema AJP.

Na avtomatsko adresabilen sistem za detekcijo in javljanje požarja izvedemo naslednje prikllope elementov: 4x adresni optične dimne senzorje .

Centrala zaznava:

- aktiviranje preko ročnih javljalnikov,
- aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov
- izpad napajanja na požarni centrali.

Ožičenje posameznih elementov v objektu se izvede z požarnim kablom JJY(St)Y 1x2x0,8 BMK rdeče barve .

Požarna centrala, je vezana preko lastnega baterijskega sistema kateri omogoča 48 urno brezhibno delovanje v primeru pomanjkanja omrežnega napajanja

Javljanje požara se izvede z adresabilnimi optičnimi javljalniki požara v podnožjih. Za primer izpada ali prekinitve zanke so vsi javljalniki opremljeni z izolator moduli.

Za proženje signala alarma v času prisotnosti osebja in oskrbovancev se uporabi ročne javljalnike požara.

Instalacija

Instalacija za javljalne linije bo izvedena s kablom tipa JJY(St)Y 1x2x0,8 BMK (RDEČ).

Vsa vgrajena oprema mora imeti ustrezne certifikate, sistem pa mora biti pregledan s strani pooblaščenih tehničnih preglednikov, ki izdajo ustrezno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema in krmiljenj v skladu s

PRAVILNIKOM O PREGLEDOVANJU IN PREISKUŠANJU VGRAJENIH SISTEMOV AKTIVNE POŽERNE ZAŠČITE (Ur. List. RS št. 45/2007 z dne 25.05.2007).

Sestavil: Jožko Čebulec, el. teh.

4. načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Povzetek tehnično poročilo

Investitor **MESTNA OBČINA KOPER, Verdijeva ulica 10, 6000 Koper** namerava v Škofijah zgraditi novo osnovno šolo. Ker se bo šola zgradila na lokaciji obstoječe šole, je potrebno pred rušitvijo zagotoviti nadomestne prostore za čas gradnje nove šole. Predvideno je da se bodo ti nadomestni prostori uredili na treh lokacijah v Škofijah.

UREDITEV NADOMESTNIH PROSTOROV ZA 3. IN 4. RAZRED OŠ ŠKOFIJE se bodo uredili v Zadrurnem domu. Tu se bodo v dvorani in nadstropju uredile štiri nadomestne učilnice in pisarne, na odru pa knjižnica. Del dvorane ostaja kot večnamenski prostor in jedilnica. Učilnice se bodo uredile v dvorani tako, da se s predelnimi stenami in znižanim stropom uredijo posamezne učilnice v nadstropju pa se učilnice uredijo v sejni sobi oz. predelanih pisarnah. Ostali del dvorane ostane odprt in se bo uporabljal kot večnamenski prostor in jedilnica. Sanitarni prostori, ki se bodo uporabljali za učence in zaposlene, so obstoječe sanitarije v pritličju in nadstropju.

Načrt PZI za izvedbo zajema strojne instalacije, ki jih je potrebno urediti za novo funkcijo. Načrt je obdelan kot dokumentacija za izvajanje del.

OGREVANJE

Zadrurni dom ima ogrevanje dvorane toplozračno s klimatom, ki ima vgrajen plinski grelnik. Že zaradi razporeditve kanalov in difuzorjev (pa tudi hrupa) je toplozračno ogrevanje neuporabno za učilnice. Zato se za učilnice in oder v dvorani predvidi novo ogrevanje (in hlajenje) z multisplit oz. mini VRV sistemi. Iz obstoječe šole se demontira zunanja enota MITSUBISHI PUMY P140YKM in dve stropni kasetni enoti, ki sta montirani v knjižnici. Ta sistem služi za ogrevanje in hlajenje učilnic, ki se uredita v dvorani. Nadomestne učilnice se v dvorani zaprejo tako, da stanejo brez vsakega vira ogrevanja. V projektu je predvideno, da se bodo ti prostori ogrevali in tudi hladili z inverterскими split enotami, ki delujejo pozimi kot toplotne črpalke, poleti pa kot hladilne enote.

Za nadomestno knjižnico, ki bo na odru in večnamenski prostor – jedilnico pa se predvidi nov sistem PUMY P200YKM z močjo ogrevanja 25kW ter štiri stenske notranje enote. Ta sistem, ki deluje kot toplotna črpalka, bo lahko ostal v funkciji tudi kasneje za ogrevanje dvorane, saj je precej bolj ekonomičen za ogrevanje, kot toplozračno ogrevanje (z UNP plinom).

Učilnice in pisarne v nadstropju pa se ogrevajo radiatorsko. Ta sistem ostane nespremenjen. Dodatno, po potrebi se za ogrevanje in hlajenje uporabijo obstoječe split enote (3 kompleti). Le v zadnji učilnici, ki nima vgrajene split enote, se dodatno montira obstoječa split enota, ki se preseli stare šole.

Zunanje enote PUMY se bodo montirale na podest ob klimatu, ki je nad streho nižjega dela objekta na vzhodni strani. Z notranjimi enotami se jih poveže z bakrenimi cevmi in kabli. Povezovalne cevi potekajo skupaj z napajalnimi in krmilnimi kabli v koritu preko prostorov društva. Potrebno je le izvrtati luknje in položiti PE korito 100x60. Odtok kondenza se vodi delno po steni in nato do trokadera v prostoru čistilke, delno pa se vodi odtok kondenza skozi fasado odra, in se priključi na peskolov meteorne kanalizacije.

PREZRAČEVANJE

Predvidoma se bodo vse učilnice, knjižnica in pisarne prezračevale naravno z odpiranjem oken in vrat. Knjižnica, ki je na odru in večnamenski prostor, ki služi tudi za jedilnico zaradi celotnega volumna prostora in same uporabe ni potrebno stalno prezračevati. Po potrebi se ta dva prostora lahko prezračita enkrat dnevno tudi prisilno s pomočjo obstoječega klimata in obstoječega prezračevalnega sistema.

Za učilnice in nove prostore, ki se uredijo v dvorani Zadrurnega doma se bodo vrata (4 kos dimenzije 150x265), ki iz dvorane vodijo na prosto, zasteklila. Zgornji del 150x35 se bo odpiral na ventus in bo lahko stalno odprt, med odmori pa se bodo celotna vrata 150x265 odprla na stežaj in s tem se bo prostor dobro prezračil.

Variantno je možno za ti dve učilnici v dvorani vgraditi tudi obstoječe prezračevalne rekuperatorje TURBOFLEX iz knjižnice stare šole. Štiri enote, ki imajo kapaciteto prezračevanja 4x 250 m³/h pri 35 dB(A), oz max. 4x 480 m³/h, bi se montirale nad vrata. **Ker pa je potrebno v fasado potrebno izvrtati osem odprtin ϕ 160, mora to rešitev predhodno potrditi naročnik Mestna občina Koper in uporabnik Zadrurnega doma.**

Učilnici v nadstropju se prezračujeta naravno z odpiranjem oken.

VODOINSTALACIJA

Vodoinstalacija za potrebe sanitarnih prostorov, ki se bodo uporabljali za nadomestno šolo je obstoječa in se ne spreminja.

Ostalo je razvidno iz risb in predračunskega popisa materiala in del.

Sežana, maj 2021

Sestavil: Marjan Orel, univ. dipl. inž. str.

5. presoja požarne varnosti**Velikost obravnavanih prostorov objekta in klasifikacija**

1263 – stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo 70 %

V obravnavanem objektu se bo hkrati zadrževalo največ 94 oseb.

Obravnavani objekt je glede na namembnost in skupno število ljudi, ki se bo istočasno zadrževalo v objektu (Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti Ur.l.RS št.:12/2013;priloga 1–).Obravnavan objekt spada **med požarno zahtevne objekte**.**Predmet presoje požarno varnostne ureditve 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.

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.

NAMEMBOST	POŽARNA OBREMNITEV [MJ/m ²]	NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA [A]
učilnice	300*	običajna
jedilnica	300*	običajna
knjižnica	800	običajna
garderobe	500	običajna
skupni prostor -hodniki	200*	zmanjšana
sanitarije	80	zmanjšana
* Izračun specifična požarna obremenitev (1 MJ = 0,2778 kWh)		

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** ($< 1 \text{ GJ/m}^2$).**Zahteve za razdelitev objektov v požarne in dimne sektorje ter v morebitne nadaljnje delitve****1. požarni sektorji PS 1 :**

Požarni sektor obstoječih prostorov z. doma – dvorana z odrom z začasnimi učilnicami, knjižnico in jedilnico ter garderobami in sanitarijami. Požarne ločitve med požarnimi sektorji so obstoječe in so ustrezne.

Površina požarnega sektorja je cca 440.0 m²**2. požarni sektorji PS 2 :**

Obstoječi pisarniški del z dvema začasnima učilnicama.

Požarne ločitve med požarnimi sektorji so obstoječe in so ustrezne.

Površina požarnega sektorja je cca 355.0 m²**Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta**

Glede na vrsto in uporabnost celotnega objekta ter razvrstitev med prostore s specifično požarno obremenitvijo, je potrebno vgraditi konstrukcijske elemente s sledečimi minimalnimi zahtevami skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2019:

- nosilna konstrukcija objekta vsaj 60 minutno požarno odpornost (AB stene debeline 15 do 30 cm in opečne stene debeline 25 cm – ustreza): dejanska najmanj R 60
- stene med požarnimi sektorji vsaj 60 minutno požarno odpornost (opečne stene debeline 20 do 30 cm in kamnite stene debeline 55 cm ter medetažne plošče – ustreza): dejanska najmanj R 60
- energetski in signalni kabelski kanali se med prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev skozi požarne sektorje,
- instalacijski jaški in preboji skozi prehode skozi požarne sektorje se zatesni z materiali enake požarne odpornosti kot stene (certifikat materialov),

- uporabljeni materiali bodo takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja.

Požarna odpornost nosilne konstrukcije in požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev je določena skladno z Tabelo 7. in 8. Tehničnih smernic TSG-1-001-2019.

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

Odmiki objekta od parcelnih mej in sosednjih objektov so naslednji

Obravnavan objekt ima vse odmike od vseh parcelnih mej obstoječe odmike .

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

Prezračevanje objekta

Za na novo urejene učilnice in ostale prostore, ki bodo začasno namenjeni šoli je predvideno prezračevanje prek obstoječih oken in vrat na fasadi objekta.

Ogrevanje objekta

Ogrevanje in hlajenje obravnavanih prostorov je predvideno s split klima napravami.

Odvod dima in toplote iz objekta

Oddimljanje iz prostorov obstoječega objekta – dvorane z doma in odra je obstoječ in se ne spreminja, za ostale prostore je predviden skozi okna in vrata v fasadi . V objektu ni snovi oziroma materialov, ki bodo povzročale nastanek večje količine dima pri gorenju. Za okna je zagotovljeno ročno odpiranje le teh iz varnega in dostopnega mesta. Vsa okna, ki imajo možnost odpiranja (*odpiralo oken - kljuka*) v posameznem delu – tribunah. Obstoječa okna se v primeru nastanka dima koristijo za odvod dima iz prostorov.

Sistem avtomatskega javljanja požara

V obravnavanih prostorih objekta z predvideno začasno namembnostjo, po kriteriju popolne zaščite prostorov objekta (tabele 37 - TGS-1-001 : 2019 – požarna varnost v stavbah) ne zahteva vgradnja sistema za avtomatsko odkrivanje in javljanja požara (AJP).

Glede na to, da je v obstoječi dvorani z. doma že izvedeno AJP , ga je treba za ta del objekta ustrezno preurediti, da bo ustrezal zahtevam. V delu objekta nadstropja kjer so predvidene učilnice 4 razreda ne bo instalirano AJP.

Po delu objekta (obstoječa dvorana in oder z. doma) se po kriteriju popolne zaščite prostorov objekta (tabele 37 - TGS-1-001 : 2019 – požarna varnost v stavbah) zahteva vgradnja sistema za avtomatsko odkrivanje in javljanja požara (AJP), ki se bo z instalacijo navezoval na obstoječo požarno centralo.

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.

Učilnice

Po predvidevanjih se bo v največji učilnici nadstropja nahajalo največ petindvajset oseb). Vseh oseb v obravnavanih prostorih bo največ 94.

- maksimalna dolžina evakuacijske poti – en končni izhodov: **20 m**

Dolžina poti iz najbolj oddaljene v učilnice na prosto ne bo daljša od 20 m do varnega stopnišča, ki pa ni požarno stopnišče. Evakuacija iz pritličja posamezne učilnice bo potekala preko skupnega prostora in preko štirih izhodnih vrat neposredno na prosto. Glede na število oseb, ki se bodo nahajale v obravnavanih prostorih objekta, število evakuacijskih izhodov ustreza. S predvidenimi požarnovarnostnimi ukrepi in možnostjo hitre evakuacije preko predvidenih - obstoječih evakuacijskih poti in izhodov na prosto bo zagotovljena varna evakuacija oseb in možnost ustrezne intervencije. Razporeditev izhodov izpolnjuje predhodno navedene zahteve o dolžinah poti za evakuacijo.

Vrata za evakuacijo

Obstoječa vrata v delu dvorane z. doma so opremljena s proti paničnimi opirali.

Zahteve za evakuacijske poti

Po objektu (tabela 16 TGS-1-001 :2010 –požarna varnost v stavbah) zahteva vgradnja varnostne razsvetljave.

Dovozne poti

Obravnavan objekt je lociran v Škofijah. Dostopne poti so obstoječe - načrtovane tudi za dovoz protipožarnih vozil, ki jih ima gasilska enota Koper.

Delovne površine

Delovna površina za gasilsko vozilo je zagotovljena v taki oddaljenosti, da je zunaj območja odpadajočih delov objekta. Delovne površine za gasilska vozila so obstoječe.

Gasilci in oprema

Ob požaru na oziroma v objektu je možno računati na poklicno Gasilsko enoto Koper, ki je od objekta oddaljeno cca 5.0 km in bo lahko na kraju požara v času 5-10 minutah po prejemu obvestila.

Zunanji hidranti

Na območju obravnavanega objekta – združnega doma Škofije je izvedeno zunanje hidrantno omrežje. Obravnavan objekt se nahaja med dvema zunanjima podzemnima hidrantoma. Hidranta se nahajata na ustrezni oddaljenosti od obravnavanega objekta.

Notranje hidrantno omrežje

V objektu – dvorani z. doma oziroma po objektu ni izvedeno notranje hidrantno omrežje in glede na velikost požarnih sektorjev ni zahtev po vgradnji.

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 trdnih 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). Namestitev 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 obstoječi gasilniki	36 EG	6 x S6
Nadstropje	18 EG	3 x S6

Sestavil: Radivoj Ostrouška, d.i.gr.

5. RISBE

6. PRESOJA POŽARNE VARNOSTI