

**Ing. LABOS d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE,**  
JAPODSKA 15, PULA, TEL/FAX: 052/352 920, GSM: 095/812 32 71, OIB: 41216718880  
MB:02681528, Račun br.: 2340009-1110446803, E-mail: [nadan@ing-labos.com](mailto:nadan@ing-labos.com)



INVESTITOR: **OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA  
U VRSARU**(OIB:42561610611)  
RADE KONČARA 72, 52450 VRSAR

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE  
OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA NAZORA U VRSARU  
I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE  
JEDNODIJELNE DVORANE

LOKACIJA: Novoformirana čestica k.č.332, k.o. Vrsar  
(nastala od k.č. 332, dio k.č.326/1,k.č.327,  
k.č.325/1,k.č.328/1,sve k.o. Vrsar)

Z.O.P.: Z-24/23

Br. PROJ.: 08/01/24-NK



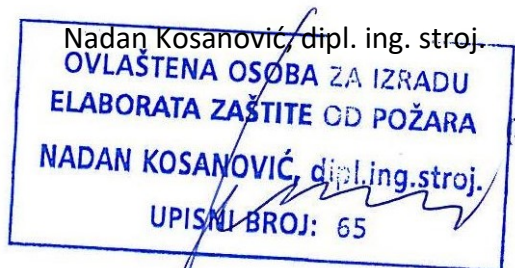
GLAVNI PROJEKT - **ISPRAVAK 1**  
**ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**  
ELABORAT 1

GLAVNI PROJEKTANT: Eligio Legović dipl. ing. arh.

A510

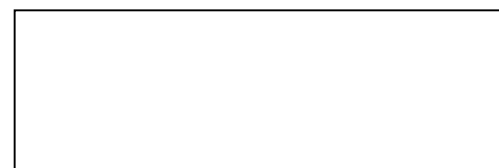


PROJEKTANT:



ZOP65

S 1598



Suradnik:

Vladimir Sladonja dipl. ing. građ.

G – 920

U Puli, rujan 2024. god.

Direktor:

NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. stroj.

**ING. LABOS d.o.o.**  
za projektiranje i usluge  
PULA

**POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA**

mapa 1	<b>Arhitektonski projekt</b> projektant: <b>Eligio Legović, dipl.ing.arh., E. Legović, arhitektonski studio d.o.o., Poreč</b>
mapa 2	<b>Građevinski projekt - projekt konstrukcije</b> projektant: <b>Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ., Singrad d.o.o., Poreč</b>
mapa 3	<b>Projekt vodovoda i kanalizacije</b> projektant: <b>Vladimir Sladonja, dipl.ing.građ., Singrad d.o.o., Poreč</b>
mapa 4	<b>Projekt elektrotehničkih instalacija</b> projektant: <b>Valter Brnobić, mag.ing.el., UOIE Valter Brnobić, Poreč</b>
mapa 5	<b>Projekt sustava za dojavu požara</b> projektant: <b>Valter Brnobić, mag.ing.el., UOIE Valter Brnobić, Poreč</b>
mapa 6	<b>Strojarski projekt-grijanja, hlađenja i ventilacije</b> projektant: <b>Dalibor Fabris, dipl.ing.stroj., Fabris inženjering d.o.o., Poreč</b>
mapa 7	<b>Strojarski projekt dizala</b> projektant: <b>Andrej Čotar, dipl.ing.str., ADRIALIFT d.o.o., Rijeka</b>
mapa 8	<b>Strojarski projekt-ukapljeni naftni plin</b> projektant: <b>Dalibor Fabris, dipl.ing.stroj., Fabris inženjering d.o.o., Poreč</b>
elaborat 1	<b>Elaborat zaštite od požara</b> projektant: <b>Nadan Kosanović, dipl.ing.str., ing. LABOS d.o.o., Pula</b>
elaborat 2	<b>Elaborat zaštite na radu</b> projektant: <b>Elvis Salamun, ing.građ., Singrad d.o.o., Poreč</b>

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

## SADRŽAJ PRIKAZA ZAŠTITE OD POŽARA

1.2. Isprava o primjeni mjera zaštite na radu .....	14
1.1. ISPRAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA .....	14
1.1. Uvjerjenja i potvrde .....	15
1.2. Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara .....	15
2. PROJEKTI ZADATAK .....	16
3. POSEBNI UVIJETI .....	18
4. ....	20
5. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA .....	21
6. STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA .....	22
6.1.1. Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara .....	22
6.1.2. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine, a osobito podataka o namjeni i značajki zbog kojih je prema posebnom propisu, građevina razvrstana u skupinu 2: .....	22
6.1.3. Opis građevine i okolnih građevina .....	23
6.1.4. Oblikovanje građevina .....	23
6.1.5. Novo stanje-Oblikovanje građevine .....	25
6.1.6. Namjena građevine i opis tehnološkog procesa .....	27
6.1.7. Način i uvjete priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu .....	27
6.1.8. Površine .....	29
6.1.9. Očekivanu zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti .....	33
6.1.10. Očekivanu vrstu, količinu i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu .....	36
6.1.11. Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa .....	37
6.1.12. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa .....	37
6.1.13. Očekivanu vrstu, količinu i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu .....	37
6.1.14. Podatke o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu .....	37
6.1.15. Podatke o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske .....	37
6.1.16. Podatke o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu .....	38
6.1.17. Ostale podatke koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine .....	38
7. PRIMJENJENI PROPISI .....	39
7.1. Zakoni .....	40
7.2. Pravilnici .....	40
Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12) .....	40
7.3. Ostali propisi i norme .....	41
7.4. Ostala regulativa .....	41
8. STRUČNI DIO ELABORATA .....	42
8.1. Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine .....	43
8.2. Izrada procjene ugroženosti po tehničkim smjernicama za preventivnu zaštitu od požara .....	43
8.3. Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način) .....	43
8.4. Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način) .....	44
8.5. Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine ..	44
8.6. Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine .....	44

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

8.7. Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na: .....	44
Stabilni sustavi za gašenje požara.....	57
Vatrogasni aparati.....	58
ŠKOLA.....	59
Sustavi za odvođenje dima i topline .....	59
Brtvljenje .....	62
Odimljavanje .....	63
8.8. Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine.....	64
8.9. Zahtjeve za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti .....	73
8.10. Zahtjeve za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe .....	74
9. mjere zaštite sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od požara kod građenja(NN 141/11) .....	75
10. Zaključak .....	76
11. Grafički dio .....	90



## R J E Š E N J E

Trgovački sud u Pazinu po sucu pojedincu Adrijana Labinjan Skok u registarskom predmetu upisa osnivanja društva s ograničenom odgovornošću, po prijedlogu predlagatelja ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge, Pula, Pješćana uvala V ogranak 30, 20.09.2010. godine

## r i j e š i o j e

u sudski registar ovoga suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge, sa sjedištem u Pula, Pješćana uvala V ogranak 30, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 130044218, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

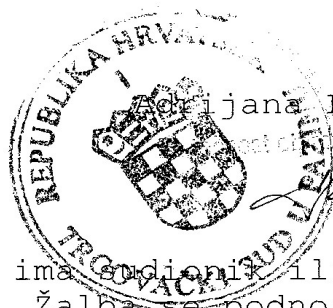
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

U Pazinu, 20. rujna 2010. godine

S U D A C

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.



PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

---

SUBJEKT UPISA

---

TVRTKA/NAZIV:

ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

ING. LABOS d.o.o.

SJEDIŠTE:

Pula, Pješćana uvala V ogranak 30

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- \* - Stručni poslovi prostornog uređenja
- \* - Nadzor nad gradnjom
- \* - Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- \* - Posredovanje u prometu nekretnina
- \* - Poslovanje nekretninama
- \* - Izrada elaborata zaštite od požara
- \* - Djelatnost tehničkog ispitivanja i analize na području zaštite od požara
- \* - Stručni poslovi zaštite od buke
- \* - Poslovi praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak
- \* - Djelatnost održavanja i/ili popravka te isključivanja iz uporabe proizvoda koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj
- \* - Posredovanja u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih
- \* - Izrada procjene opasnosti u svezi sa zaštitom na radu
- \* - Ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima, i ispitivanja u radnom okolišu te izdavanje isprava o provedenim ispitivanjima
- \* - Provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme te izdavanje isprava da su ista proizvedena sukladno međunarodnim konvencijama, propisima zaštite na radu odnosno odgovarajućim standardima.)
- \* - Ispitivanje usklađenosti mjerila s propisima
- \* - Ovjeravanje zakonitih mjerila
- \* - Ispitivanje usklađenosti pakovina i boca kao mjernih spremnika s propisima,
- \* - Vođenje evidencije ovjerenih zakonitih mjerila,
- \* - Provođenje službenih mjerenja
- \* - Pregledavanje, popravak i ispitivanje zakonitih mjerila i/ili mjernih sustava radi

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

---

SUBJEKT UPISA

---

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- \* pripreme za ovjeravanje
- \* - Stručni poslovi zaštite okoliša
- \* - Djelatnost vještačenja iz područja zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša, elektrotehnike, strojarstva i građevinarstva
- \* - Proizvodnja električne energije za povlaštene kupce
- \* - Opskrba energije za povlaštene kupce
- \* - Trgovina električnom energijom
- \* - Djelatnost nakladnika
- \* - Distribucija tiska
- \* - Djelatnost javnog informiranja
- \* - Pružanje usluga informacijskog društva
- \* - Djelatnost organizatora tečajeva i savjetovanja iz područja zaštite na radu i zaštite od požara
- \* - Tiskarska djelatnost i umnožavanje snimljenih zapisa
- \* - Proizvodnja računala i opreme za računala
- \* - Gradnja i popravak brodova i čamaca
- \* - Instaliranje industrijskih strojeva i opreme
- \* - Popravak proizvoda od metala, strojeva i opreme
- \* - Kupnja i prodaja robe i/ili pružanje usluga u trgovini u svrhu ostvarivanja dobiti ili drugog gospodarskog učinka, na domaćem ili inozemnom tržištu
- \* - Računalne djelatnosti
- \* - Savjetovanje u svezi s poslovanjem i upravljanjem
- \* - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- \* - Pružanje usluga promidžbe (reklame i propagande)
- \* - Specijalizirane dizajnerske djelatnosti
- \* - Fotografske djelatnosti
- \* - Prevoditeljske djelatnosti i usluge tumača
- \* - Športska priprema
- \* - Športska poduka
- \* - Športska rekreacija
- \* - Upravljanje športskom građevinom
- \* - Djelatnosti za njegu i održavanje tijela
- \* - Djelatnost zabavnih parkova
- \* - Djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- \* - Prijevoz za vlastite potrebe
- \* - Prekrcaj tereta i skladištenje

TRGOVAČKI SUD U PAZINU  
Tt-10/1918-2

MBS: 130044218  
Datum: 17.09.2010

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i  
usluge upisuje se:

---

SUBJEKT UPISA

---

ČLANOVI/OSNIVAČI:

Nadan Kosanović, OIB: 04038121573  
Pula, Pješćana uvala V ogr. 30  
- jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

Nadan Kosanović, OIB: 04038121573  
Pula, Pješćana uvala V ogr. 30  
- član uprave  
- zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:  
društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:


Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od  
17.09.2010. godine.

U Pazinu, 20. rujna 2010.

S U D A C  
Adrijana Labinjan Skok, v.o.

Za točnost otpisivanja ovlaštena službenik:

*[Signature]*



Sukladno odredbi čl. 70. st. 1. točka 2. Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),  
dajem

# Izjavu

da je Elaborat zaštite od požara za

- građevinu: **REKONSTRUCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA NAZORA U VRSARU I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE**
- lokacija: Novoformirana čestica k.č.332, k.o. Vrsar
- investitor: Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar
- razina projekta: Glavni projekt
- struk. odrednica: Elaborat zaštite od požara
- z. oznaka projekta: Z-24/23
- oznaka mape: ELABORAT 1
- redni broj mape: 1
- broj elaborata: 08/01/24-NK

izrađen u skladu s:

## Prostornim planom:

Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Vrsar – Orsera (Službene novine Općine Vrsar – Orsera br.15/23)

## Urbanističkim planom uređenja:

Izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja Vrsar (Službene novine Općine Vrsar – Orsera br.15/23)

## Posebni uvjeti i uvjeti priključenja dostavljenim od strane javnopravnih tijela:

Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Pula, HR-52000 Pula, Bože Gupca 36

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se utvrđuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke.

## POPIS PRIMJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I PROPISA

1. Zakon o gradnji (NN153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
3. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
4. Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18)
5. Zakon o normizaciji (NN 80/13)

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

6. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18)
7. Zakon o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13)
8. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
9. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19)
10. Zakon o Državnom inspektoratu (NN 115/18)
11. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
12. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
13. Statut Hrvatske komore arhitekata (NN 140/15, 43/17, 85/19)
14. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
15. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
16. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
17. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
18. Zakon o vodama (NN 66/19)
19. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
20. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
21. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
22. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19)
23. Zakon o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN 53/91)
24. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
25. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 39/19)
26. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18)
27. Zakon o hrani (NN 81/13, 14/14, 115/18)
28. Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (NN 81/13, 115/18)
29. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
30. Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18)
31. Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
32. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara RH (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 135/12, 157/13, 152/14)
33. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
34. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje postupku izdavanja građevinske dozvole i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata ( NN 48/97)
35. Pravilnik o izradbi, izdavanju i objavi hrvatskih normi (NN 74/97, 87/97)
36. Pravilnik o hrvatskim normama (NN 22/96)
37. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

38. Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)
39. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 015/2019)
40. Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 111/14, 107/15, 20/1798/19, 121/19)
41. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
42. Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata (NN 32/14, 69/14, 27/15)
43. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
44. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/2017)
45. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
46. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 091/07)
47. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN 78/13)
48. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
49. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
50. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
51. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
52. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
53. Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07)
54. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/2012)
55. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)
56. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/2013)
57. Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)
58. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 069/2016)
59. Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13, 86/13)
60. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/2017)
61. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90)
62. Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)
63. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 091/07)
64. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekta za javne ceste (NN 53/02, 20/17)
65. Pravilnik o nostrifikaciji projekata (NN 98/99, 29/03, 20/17)
66. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19)
67. Pravilnik o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju (NN 88/17)
68. Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (NN 18/15, 6/16)

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

69. Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
70. Pravilnik o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje zdravstvene djelatnosti (NN 61/11, 128/12, 124/15, 8/16, 77/18)
71. Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)
72. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
73. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (110/08)
74. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/2007)
75. Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
76. Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
77. Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07)
78. Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)
79. Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona (NN 119/09, 125/10, 136/12)
80. Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
81. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
82. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)
83. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
84. Tehnički propis za drvene konstrukcije (NN 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
85. Tehnički propis za aluminijske konstrukcije (NN 17/17)
86. Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19)

Navedene zakone, pravilnike i propise treba primjenjivati i poštivati prilikom gradnje građevine, te sve ostale važeće propise, pravilnike, pravila struke, s ciljem da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve i druge uvjete za građevinu

U Puli, siječanj 2024. god.

Projektant:

Nadan Kosanović, dipl. ing. stroj.





Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19), Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19), Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i čl. 3 pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požar (NN 51/12 ) imenuje se:

**NADAN KOSANOVIĆ**, dipl. ing. stroj.

**ZA OVLAŠTENU OSOBU ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA, BR. OVLAŠTENJA 65**

INVESTITOR: OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA U VRSARU  
RADE KONČARA 72, 52450 VRSAR

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA  
NAZORA U VRSARU I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE

LOKACIJA: NOVOFORMIRANA ČESTICA K.Č.332, K.O. VRSAR

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: Z-24/23

BROJ PROJEKTA: 08/01/24-NK

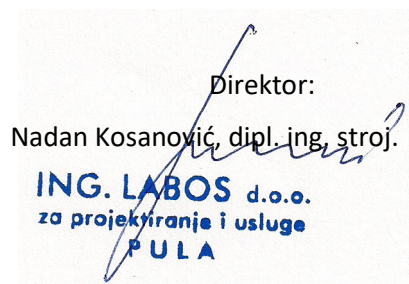
**Nadan Kosanović**, dipl. ing. stroj

Broj rješenja: 511-01-208-UP/I-1038/5-12-1/8  
Zagreb, 5. lipnja 2012. godine



Prava i obaveze projektanta regulirani su " Zakona o zaštiti od požara " i drugim važećim propisima.

U Puli, siječanj 2024. god.



Temeljem Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10) daje se:

### 1.1. ISPRAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

kojom se potvrđuje da dokumentacija za zahvat:

INVESTITOR:	OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA U VRSARU RADE KONČARA 72, 52450 VRSAR
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA NAZORA U VRSARU I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE
LOKACIJA:	NOVOFORMIRANA ČESTICA K.Č.332, K.O. VRSAR
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	Z-24/23
BROJ PROJEKTA:	08/01/24-NK

sadrži mjere zaštite od požara koje su izrađene sukladno sa postojećim Zakonom o zaštiti od požara, tehničkim normativima i normama.

DIREKTOR

NADAN KOSANOVIC, dipl. ing. stroj

ING. LABOS d.o.o.  
za projektiranje i usluge  
PULA

U Puli, siječanj 2024. god.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE  
SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-245-02/22-02/101

URBROJ: 511-01-208-22-2

Zagreb, 4. kolovoza 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske OIB: 36162371878, na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10), te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Nadana Kosanovića, dipl. ing. stroj. iz Medulina, Pješćana uvala V ogranak broj 30, OIB: 04038121573, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

**RJEŠENJE**

1. Produžuje se ovlaštenje Nadanu Kosanoviću, dipl. ing. stroj. iz Medulina, Pješćana uvala V ogranak broj 30, OIB: 04038121573, za izradu elaborata zaštite od požara.
2. Nadan Kosanović, dipl. ing. stroj., zadržava:
  - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
  - upisni broj: 65,
  - pravo na uporabu žiga,koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, Broj: 511-01-208-UP/I-1038/5-12-1/8, od 5. lipnja 2012. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 5. lipnja 2027. godine.

**Obrazloženje**

Nadan Kosanović, dipl. ing. stroj. iz Medulina, Pješćana uvala V ogranak broj 30, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d) Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU**

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom pred Upravnim sudom u Rijeci, Ul. Erazma Barčića 5, u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava

**Dostaviti:**

1. Nadan Kosanović, Medulin, Pješćana uvala V ogranak broj 30,
2. Pismohrana, ovdje



## 2. PROJEKTNII ZADATAK

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

**PROJEKTNII ZADATAK****OPĆI PODACI**

INVESTITOR: OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA U VRSARU  
RADE KONČARA 72, 52450 VRSAR

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA  
NAZORA U VRSARU I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE

LOKACIJA: NOVOFORMIRANA ČESTICA K.Č.332, K.O. VRSAR

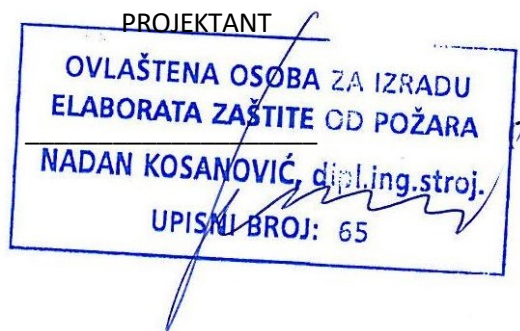
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: Z-24/23

BROJ PROJEKTA: 08/01/24-NK

**ZAHTJEVI**

Za potrebe rekonstrukcije i nadogradnje objekata Škole te izgradnju sportske dvorane, shodno propisima iz područja zaštite od požara potrebno je izraditi Elaborat zaštite od požara za fazu izrade Glavnog projekta. Prikaz mjera zaštite od požara sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10), a u skladu s člankom 28, stavak 1, služi kao podloga za izradu ostalih stručnih projekata iz kojeg se dobivaju podaci za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu.

U Puli, siječanj 2024. god.



M.P.

INVESTITOR:

### 3. POSEBNI UVIJETI





REPUBLIKA HRVATSKA  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE  
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE RIJEKA  
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE PAZIN  
Odjel inspekcije

KLASA: 214-02/21-03/5562  
URBROJ: 511-01-378-21-2.V.G.  
Pula, 23. lipnja 2021.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, po zahtjevu Istarske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i gradnju, Odsjeka za prostorno uređenje i gradnju Poreč - Parenzo za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, temeljem članka 136. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), odnosno članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), određuje:

### **POSEBNE UVJETE GRAĐENJA**

iz područja zaštite od požara, u svrhu izrade glavnog projekta za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske dvodijelne dvorane na k.č. 332, 326/1, 327, 325/1, 328/1, sve k.o. Vrsar, investitor Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Vrsar, Rade Končara 72:

1. Predvidjeti sve mjere zaštite od požara u skladu sa važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, a osobito:
  - 1.1. Građevinu štititi unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).
2. Izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara, kao sastavni dio prve mape glavnog projekta, koji minimalno mora sadržavati odredbe kao Elaborat zaštite od požara.
3. Za predmetnu građevinu izraditi Elaborat zaštite od požara sukladno odredbama članka 28. Zakona o zaštiti od požara i Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/12).

## Obrazloženje

Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Poreč - Parenzo podnio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske dvodijelne dvorane na k.č. 332, 326/1, 327, 325/1, 328/1, sve k.o. Vrsar dopisom Klase: 350-05/21-28/000532; Urbroj: 2163-1-18-05/2-21-0003 od 09.06.2021. godine.

Provedbenim postupkom utvrđeno je da pri projektiranju treba primijeniti mjere zaštite od požara propisane važećim hrvatskim propisima, normama i pravilima tehničke prakse koji reguliraju ovu problematiku.

Izrada Prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara i njegov sadržaj propisani su člankom 70. stavak 1. točka 3. Zakona o gradnji i člankom 28. i člankom 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine“, br. 118/19). Sadržaj elaborata zaštite od požara za građevine propisan je Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara.

Izrada Elaborata zaštite od požara propisana je člankom 28. Zakona o zaštiti od požara za građevine skupine 2 – zahtjevne građevine.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 135.a stavak 4. Zakona o prostornom uređenju, odnosno članka 82. stavak 2. Zakona o gradnji.



Dostavljeno:

1. Istarska županija  
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju  
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Poreč - Parenzo
2. Pismohrana - ovdje



## 5. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

INVESTITOR:	OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA U VRSARU RADE KONČARA 72, 52450 VRSAR
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA NAZORA U VRSARU I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE
LOKACIJA:	NOVOFORMIRANA ČESTICA K.Č.332, K.O. VRSAR
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	Z-24/23
BROJ PROJEKTA:	08/01/24-NK

## 6. STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

Prikazane mjere zaštite od požara (dalje u tekstu elaborat) izrađen je za postojeću zgradu škole, njenu nadogradnju te sportsku dvoranu.

Prikazom mjera definiraju se slijedeći zahtjevi:

- sigurna evakuacija ljudi,
- građevinske mjere zaštite od požara,
- sprječavanje širenja požara i učinkovito gašenja požara dovoljnim brojem sredstava i naprava za gašenje
- organizacijske mjere,
- tehničke mjere.

Za izradu Prikaza mjera korišteni su hrvatski zakoni, pravilnici i norme te strani propisi i metode kako bi se postigla optimalna razina zaštite od požara ljudi i materijalnih dobara. Glavna mapa je polazište za izradu ovog prikaza mjera.

### 6.1.1. Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara

Nije primjenjivo.

### 6.1.2. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine, a osobito podataka o namjeni i značajki zbog kojih je prema posebnom propisu, građevina razvrstana u skupinu 2:

Sukladno članku 4. Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12.) građevina se razvrstava u skupinu 2.

Objekt Škole sa sportskom dvoranom spada u zgrade podskupine 5 (ZPS 5) prema čl. 4., stavak 5 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN29/13 i 87/15).

Zgrade podskupine 5 (ZPS 5) su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine ZPS 1, ZPS 2, ZPS 3 i ZPS 4, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba;

#### Opis lokacije građevine

Predmetni zahvat se nalazi na mjestu postojećeg objekta škole. Navedeni zahvat nalazi se u Općini Vrsar, Novoformirana čestica k.č.332, k.o. Vrsar (nastala od k.č. 332, dio k.č.326/1,k.č.327, k.č.325/1,k.č.328/1,sve k.o. Vrsar)



### 6.1.3. Opis građevine i okolnih građevina

Navedeni zahvat nalazi se u Vrsaru, na k.č. 332, dio k.č. 326/1, k.č. 327, k.č. 325/1, k.č. 328/1, sve k.o. Vrsar. Planira se provođenje parcelacije na način da će se formirati nova građevna čestica k.č. 332, k.o. Vrsar (nastala od k.č. 332, dio k.č. 326/1, k.č. 327, k.č. 325/1, k.č. 328/1, sve k.o. Vrsar) koja će imati ukupnu površinu 8742 m<sup>2</sup> (geodetski elaborat). Novoformirana građevna čestica bit će nepravilnog oblika. Pristup javnoj prometnici osiguran je duž sjeverne granice novoformirane čestice, i to na k.č. 305/4, k.o. Vrsar. Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća zgrada škole sa dvorištem, na k. č. 332, k.o. Vrsar. Teren je u padu prema jugu, od kota +12,36 mnm do +10,58 mnm.

### 6.1.4. Oblikovanje građevina

Predmetni objekt je sukladno Urbanističkom planu uređenja smješten u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja i spada u građevine javne i društvene namjene-školske građevine te se može graditi unutar građevinskog područja naselja.

Sukladno Urbanističkom planu uređenja, poglavlju 3. Uvjeti smještaja građevina društvenih djelatnosti, članku 38., stavak 6., podstavak e) i f), građevna čestica škole može se formirati i na način da uz površine naznačene kao D5, obuhvaća dio neposredno susjedne površine mješovite-pretežito stambene namjene

(M1). U tom slučaju novoformirana građevna čestica školske namjene mora biti s više od 95 % svoje površine smještena unutar površine javne i društvene namjene D5, a obuhvaćeni dio površine M1 ne smije biti veći od 300 m<sup>2</sup>.

Sukladno kartografskim prikazima Urbanističkog plana uređenja predmetne katastarske čestice (od kojih će nastati novoformirana građevna čestica škole) nalaze se na površini naznačenoj kao D5-Površini namijenjenoj javnoj i društvenoj namjeni-školskoj, a manjim dijelom na površini označenoj kao M1-Površini namijenjenoj mješovitoj namjeni-pretežito stambenoj.

Novoformirana građevna čestica škole, uključuje međuostalim i postojeću katastarsku česticu k.č. 328/1, k.o. Vrsar koja se nalazi u površini M1. K.č. 328/1, k.o. Vrsar je površine 186,00 m<sup>2</sup> (zk izvadak), a što je manje od 300 m<sup>2</sup>. Novoformirana građevna čestica škole je s više od 95 % svoje površine smještena unutar površine naznačene kao D5, u nastavku teksta proračun:

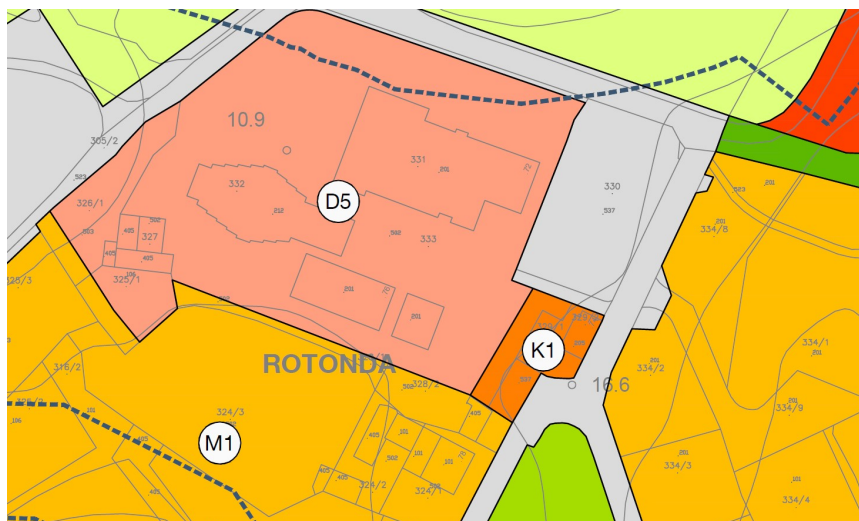
-Površina novoformirane građevne čestice: 8742,00 m<sup>2</sup>;

-Površina k.č. 328/1, k.o. Vrsar: 186,00 m<sup>2</sup>;

-8742 m<sup>2</sup>- 186 m<sup>2</sup>=8556 m<sup>2</sup>

-8556 m<sup>2</sup> / 8742 m<sup>2</sup>= 0,9787=97,87% > 95 % Zadovoljava odredbe UPU-a.

Shodno svemu navedenom, zadovoljene su odredbe Urbanističkog plana uređenja, a u nastavku teksta grafički prikaz iz UPU-a sa prikazom namjena površina:



Postojeća zgrada je školska zgrada namijenjena osnovnoškolskom obrazovanju. Planirana građevina se sastoji od zgrade škole osnovnoškolskog obrazovanja te zgrade školske sportske jednodijelne dvorane. Navedene zgrade povezane su ulaznim prostorom koji pripada školi, a u istom se nalazi dizalo.

Glavni projekt izrađivao se u skladu prvenstveno sa važećim pedagoškim standardima, i to:

-„Odlukom o utvrđivanju normativa prostora građevina osnovnih škola“, KLASA: 404-02/22-01/00207, URBROJ: 533-02-22-0001; od 30. prosinca 2022. godine, donesene od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske (U daljnjem tekstu: Odlukom Ministarstva).

Broj i veličina potrebnih zatvorenih prostora za građevinu osnovne škole te školske sportske jednodijelne dvorane odredilo se prema TABLICI 4, („TABLICA 4: Normativi dimenzioniranja građevina škola-tipovi 3/5”), za kapacitet i tip škole 8x28+8x28 (stupac 3), za rad škole u 1 smjeni.

Primjenom navedenih pedagoških standarda ostvaren je funkcionalan raspored građevine škole te sportske dvorane.

Ovim idejnim rješenjem se zbog konstruktivnih ograničenja i ekonomskih razloga minimalno zadiralo u postojeću sjevernu i južnu građevinu škole, odnosno predviđene su tek ranije spomenute djelomične rekonstrukcije i zahvati. Iz tog razloga određene prostorije pozicionirane u predmetnim zgradama nisu u potpunosti u skladu s „Odlukom o utvrđivanju normativa prostora građevina osnovnih škola” od 30.

prosinca 2022. godine. Premda pojedine učionice nisu potpuno sukladne Normativu, one su i do sada bile funkcionalne za održavanje nastave pa se prostori postojećih učionica razredne i predmetne nastave zadržavaju u zatečenom stanju.

### 6.1.5. Novo stanje-Oblikovanje građevine

U skladu sa zahtjevima investitora projektirana je društvena građevina-školska zgrada i školska sportska dvorana koje su tlocrtno povezane ulaznim prostorom.

#### Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole

Ovim projektom postojeća sjeverna i južna građevina škole zadržavaju postojeći položaj na parceli uz nova proširenja radi dogradnje na poziciji sada postojećeg trijema i tople veze. Pristup na parcelu je neposredan sa gradske prometnice na sjevernoj strani parcele, kako pješački tako i kolni. Rekonstrukcijom se predviđa kompletno uklanjanje cijele sportske dvorane, plinske stanice, tople veze, trijema, nadstrešnice postojeće sjeverne građevine škole. Za ostatak postojećih zgrada predviđa se rekonstrukcija u vidu prenamjene prostora, rušenja nekih postojećih zidova, probijanja otvora, pregrađivanja postojećih prostorija, rušenja nekih dijelova postojećih podova prema tlu građevine. Navedenim zahvatima dobiven je funkcionalniji raspored postojećih građevina škole. Predviđen je veći bibliotečno-informacijski centar, poseban prostor za kućnog majstora, vidno veći prostor kuhinje kojim je ostvaren je funkcionalni raspored uređaja i elemenata, velik prostor za više namjena (PVN) u hollu škole. Dogradnjom građevine osnovne škole između postojećih zgrada viših i nižih razreda predviđene su nove učionice za razrednu nastavu, garderoba za učenike, novi sanitarni čvorovi te učionice za više razrede sa popratnim kabinetima za profesore.

U nastavku teksta dan je prikaz prostorija po etažama.

#### 1.Rekonstrukcija-sjeverna građevina:

-Su+P (etažnost)

SUTEREN:

- Tehnički prostori: kotlovnica, wc, stubište

PRIZEMLJE:

-Društveni prostori: višenamjenski prostor, bibliotečno-informacijski centar, blagovaonica

-Prostori za izvođenje nastave: dvije radionice tehničkog odgoja, kabinet tehničkog odgoja, fotolaboratorij, dvije učionice hrvatskog jezika, kabinet hrvatskog jezika, učionica prirode i biologije, kabinet prirode i biologije, učionica kemije i fizike, kabinet kemije i fizike

-Prostori za upravu, organizaciju i koordinaciju rada škole: ravnatelj, tajnik, administracija, zbornica, stručni suradnici, arhiva

-Gospodarski prostori: kuhinja, spremište kuhinje, sanitarije i garderoba tehničkog osoblja, ekonomski ulaz

-Ostali prostori: sanitarije, hodnici, vjetroman, kućni majstor, spremište

#### 2.Rekonstrukcija-južna građevina:

- P (etažnost)

PRIZEMLJE:

-Prostori za izvođenje nastave: šest učionica razredne nastave, kabineti nastavnika

-Ostali prostori: sanitarije, hodnici, spremište za čistačice

#### 3.Dogradnja škole

-P+1 (etažnost)

PRIZEMLJE:

-Prostori za izvođenje nastave: dvije učionice razredne nastave, učionica i kabinet matematike

-Prostori za upravu, organizaciju i koordinaciju rada škole: stručni suradnici

-Ostali prostori: garderoba, hodnici, vjetrobran, ulazni dio i stubište dograđeni dio-sjeverna građevina škole, stubište prizemlje-kat, vratar, dizalo, loggia, vjetrobran, ulazni prostor (veza škola-dvorana)

KAT:

-Prostori za izvođenje nastave: učionica likovnog i glazbenog, kabinet likovnog i glazbenog, spremište likovni, spremište glazbeni, učionica informatike, učionica povijesti i zemljopisa, kabinet povijesti i zemljopisa, učionica stranog jezika, kabinet stranog jezika

-Ostali prostori: hodnici, sanitarije

Glavni ulaz u školu predviđen je na istočnoj strani objekta, hodnicima je povezan s dograđenim dijelom škole i postojećom južnom zgradom škole, a stubište sa postojećom sjevernom zgradom škole. U postojećoj sjevernoj zgradi, gdje se odvija nastava za više razrede glavni prostor je organizaran u vidu holla u središtu građevine, na koji se nastavljaju hodnici na istočnoj i zapadnoj strani objekta, a isti omogućuju horizontalnu komunikaciju između postojećeg i novog dijela građevine. Na sjevernoj strani holla su dvije učionice hrvatskog jezika, zbornica te prostori za organizaciju i koordinaciju rada-ravnatelj, tajnica i administracija, koji imaju svoj zaseban sanitarni čvor. Sanitarni čvor za učenike te osobe s invaliditetom nalazi se duž južne strane holla. Uz hodnik na istočnoj strani objekta predviđen je prostor za kućnog majstora, bibliotečno-informacijski centar, učionice za prirodu i biologiju, kemiju i fiziku, tehnička radionica, arhiva, prostori za stručne suradnike te popratni kabineti za navedene učionice. Uz zapadni hodnik nalazi se još jedna radionica tehničkog odgoja te ulaz u blagovaonicu uz koju se nalazi i kuhinja. Prostor kuhinje je hodnikom povezan sa sanitarnim čvorom predviđenim za tehničko osoblje te ekonomskim ulazom sa zapadne strane objekta kroz koji se dostavljaju potrebne namjernice za spremanje obroka. Osim glavnog ulaza u školu, ulaz u sjevernu postojeću zgradu moguć je i sa sjeverne strane objekta.

U postojećoj južnoj građevini škole, predviđeno je šest učionica razredne nastave, dva kabineta nastavnika te sanitarni čvor za učenike, učitelje te osobe s invaliditetom.

U prizemlju dograđenog dijela škole, između postojećih zgrada, nalaze se još dvije učionice razredne nastave, garderoba za učenike, učionica i kabinet za matematiku te prostor za stručne suradnike. Predviđena je loggia između dograđenog dijela i postojeće sjeverne građevine škole, kako bi se omogućio prodor dnevne svjetlosti. Vertikalna komunikacija između prizemlja i kata dograđenog dijela omogućena je s dva stubišta te liftom za potrebu osoba s invaliditetom te smanjene pokretljivosti. Na katu dograđenog dijela škole nalaze se dva sanitarna čvora, učionica za likovni i glazbeni te spremišta i kabinet za iste, učionica za povijest i zemljopis te kabinet za istu, učionica za informatiku te učionica i kabinet za strane jezike. Sa etaže kata škole omogućen je pristup ravnom prohodnom krovu.

Prizemlje dograđenog dijela škole povezan je toplom vezom s građevinom školske sportske jednodijelne dvorane, a za ulaz u istu su predviđeni i zasebni, sporedni ulazi.

Za sve prostore u novoj građevini škole predviđa se ugradnja prozora i staklenih stijena od aluminijskih profila, s dvostrukim ostakljenjem i ispunom od prirodnog plina. Zamračenje učionica postiže se tamnim zavjesama. Za zaštitu od sunca na pojedinim prozorima orijentiranim prema jugu, postavljaju se vanjske aluminijske žaluzine po uzoru na one na postojećem dijelu škole.

Za postojeću sjevernu i južnu građevine škole zadržava se sva postojeća aluminijska stolarija, osim za sedam postojećih sjevernih prozora za koje se predviđa rušenje parapeta i ugradnja nove stolarije, radi većeg prodora svjetlosti u budućoj zbornici i uredu ravnatelja. Na građevini dograđene škole predviđa se dijelom izvedba ravnog neprohodnog krova sa završnim slojem šljunka, a dijelom jednostrešnog kosog krova, za završnom limenom oblogom.

U smislu arhitektonskog oblikovanja, horizontalni i vertikalni gabariti, oblikovanje fasade te upotreba materijala su u skladu s ambijentom u suvremenoj interpretaciji. U vidu zaštite od požara i zaštite na radu svi su unutarnji hodnici nove građevine škole propisanih dimenzija, a stubišta na propisanim međusobnim udaljenostima. Sa vanjske strane građevine je sa svih strana omogućen nesmetani pristup vatrogasnih vozila.



**Dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane**

Građevina školske sportske jednodijelne dvorane bit će smještena na zapadu novoformirane građevne čestice, djelomično na mjestu dosadašnje sportske dvorane te su svi sadržaji smješteni u prizemlju građevine.

**Funkcionalni raspored građevine školske sportske jednodijelne dvorane**

Vanjski pristup do školske sportske jednodijelne dvorane, kako pješački tako i kolni, je preko parkirališnog prostora sa zapadne strane novoformirane građevne čestice. Da bi učenici iz prostora osnovne škole prelazili u prostore sportske dvorane bez da izađu van, predviđena je „topla veza“ između dviju građevina, koja je istovremeno i zajednički ulaz škole i dvorane.

Pristup gledateljima na tribine dvorane omogućen je kroz ulaz preko parkirališta, gdje se nalazi vjetrobran, ulaz gledališta, sanitarije za gledatelje.

Nadalje, u prizemlju građevine dvorane nalazi se jednodijelna dvorana i mala dvorana, koje su tlocrtno povezane sa spremištem sprava. Predviđene su 4 svlačionice, 2 praonice, 2 kabineta nastavnika, tehnička soba, spremište čistačica, ambulanta i prva pomoć, prostorija kabineta, dijagnostike i mjerenja te prostorija za školske priredbe. Pristup ravnom prohodnom krovu dvorane omogućen je sa kata dograđenog dijela škole.

Svi prostori školske sportske dvorane, osim prostora svlačionica i praonica osvijetljeni su prirodnim putem, preko ostakljenih otvora u zidovima. Kabineti nastavnika bit će osvijetljeni preko krovnog prozora (ravni prohodni krov dvorane).

Svi prostori školske sportske dvorane bit će grijani, hlađeni i prozračivani preko sustava dizalice topline čiji će biti uređaji smješteni na dijelu ravnog prohodnog krova zgrade. Planira se i ugradnja podnog grijanja za sve prostore školske sportske jednodijelne dvorane.

U smislu arhitektonskog oblikovanja, horizontalni i vertikalni gabariti, oblikovanje fasade te upotreba materijala su u skladu s ambijentom u suvremenoj interpretaciji. Krov jednodijelne dvorane i male dvorane pokriven je aluminijskim limom u blagom padu, ostak građevine dvorane pokriven je ravnim prohodnim krovom.

Građevini školske sportske jednodijelne dvorane omogućen je nesmetan pristup vatrogasnim vozilima.

Škola nema u svom vlasništvu vanjska školska igrališta, već se koriste igrališta u neposrednoj blizini škole, na k.č. 300, k.o. Vrsar.

**6.1.6. Namjena građevine i opis tehnološkog procesa**

Predmetni objekt je sukladno važećim Urbanističkim planom uređenja Vrsar (u daljnjem tekstu: Urbanistički plan uređenja) smješten u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja i spada u građevine javne i društvene namjene-školske građevine te se može graditi unutar građevinskog područja naselja. Sukladno kartografskim prikazima Urbanističkog plana uređenja predmetne katastarske čestice nalaze se na površini naznačenoj kao D5-Površini namijenjenoj javnoj i društvenoj namjeni-školskoj. Postojeća zgrada je školska zgrada namijenjena osnovnoškolskom obrazovanju. Planirana građevina se sastoji od zgrade škole osnovnoškolskog obrazovanja te zgrade školske sportske dvodijelne dvorane. Navedene zgrade povezane su ulaznim prostorom koji pripada školi, a u istom se nalazi dizalo.

**6.1.7. Način i uvjete priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu**

Zgrada je priključena na javnu prometnu površinu duž sjeverne granice nove građevne čestice, i to na k.č. 305/4, k.o. Vrsar. Katastarska čestica javne prometne površine k.č. 305/4, k.o.Vrsar proteže se uz cijelu sjevernu granicu nove građevne čestice škole. Pristup na parcelu je neposredan sa spomenute gradske prometnice na sjevernoj strani parcele, kako pješački tako i kolni, a na ovaj način je omogućen i pristup vozilima gospodarskom ulazu škole. Parkirališna mjesta smještena su uz sjeveroistočno i sjeverozapadno

pročelje građevine škole. Za potrebe škole se koristi i parkiralište na k.č.330, k.o. Vrsar, koji nije u vlasništvu škole.

### **Uvjeti za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti**

Pri projektiranju predmetne građevine pridržavalo se odrednica iz važećih pravilnika o prostornim standardima, urbanističko tehničkim uvjetima i normativima za sprječavanje urbanističkih barijera za nesmetan pristup osoba smanjene pokretljivosti.

Na ulazima na kojima je visinska razlika između vanjskih i unutarnjih prostora izvesti će se rampa.

Sva vrata za pristup su svijetlog otvora od najmanje 90 cm, s pristupačnim kvakama primjereno oblikovanim, postavljenim na visinu od 90 cm za vrata, a za prozor kvaka ili ručica mehanizama za otvaranje postavljeni u rasponu visina od 90 do 120 cm.

Vertikalna komunikacija ostvarena je preko višekrakog stubišta i dizala, a horizontalni putevi do njega su minimalne širine 150 cm.

U skladu s Pravilnikom za osiguranje pristupačnosti građevina osobama smanjene pokretljivosti predviđen je i poseban WC sa ispunjenim uvjetima iz članka 18 te oglasni pano označen znakom pristupačnosti. Uz ulazni prostor predviđen je i orijentacijski plan za kretanje u građevini.

Oprema propisana za pristupačni WC: WC školjku zajedno s daskom za sjedenje visine od 45 do 50 cm, uz WC školjku dva držača za ruke duljine 90 cm, postavljena na zid u rasponu visine od 80 do 90 cm iznad površine poda, najmanje jedan držač za ruke koji mora biti preklopni i to obvezno onaj s pristupačne strane WC školjke, a drugi može biti fiksno pričvršćen na zid, udaljenost prednjeg ruba WC školjke od zida od najmanje 65 cm, pokretač uređaja za ispuštanje vode u WC školjku postavljen na visini od 70 cm iznad površine poda ili izvedeno senzorsko ispuštanje vode u WC školjku. Konzolni umivaonik širine najmanje 50 cm na visini od 80 cm, sa sifonom smještenim u ili uz zid, slavinu – jednoručnu miješalicu ili ugrađeno senzorsko otvaranje i zatvaranje vode, širinu uporabnog prostora ispred WC školjke najmanje 90 cm, nagnuto zaokretno ogledalo postavljeno donjim rubom na visinu od 100 cm, vješalicu za odjeću na visini od 120 cm, alarmni uređaj s prekidačem na pritisak ili vrpcom za povlačenje, na visini od 60 cm, svu drugu opremu dostupnu iz invalidskih kolica koja ne smeta kretanju, učvršćenu na zid, izvedenu kontrastno u odnosu na pod i zidove.

Sve podne površine komunikacijskih prostora obrađene su taktilnim crtama vođenja.

Predviđeno je propisano najmanje jedno parkirno mjesto za osobe smanjene pokretljivosti na javnoj površini u neposrednoj blizini objekta.

Tehničke karakteristike i tehnički opis dizala su obrađeni posebno u MAPI 7-strojarski projekt dizala. Kao rezervni izvor napajanja lifta u slučaju nestanka električne energije koristit će se agregat koji će biti smješten na ravnom prohodnom krovu školske sportske jednodijelne dvorane.



6.1.8. Površine

OSNONA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, VRSAR					
1.ŠKOLA					
1.1.-SUTEREN ŠKOLE					
Š.S.1.	KOTLOVNICA	89,90	1,00	89,90	m <sup>2</sup>
Š.S.2.	WC	4,25	1,00	4,25	m <sup>2</sup>
Š.S.3.	STUBIŠTE	3,98	1,00	3,98	m <sup>2</sup>
UKUPNO SUTEREN ŠKOLE		98,13		98,13	m <sup>2</sup>
1.2.-PRIZEMLJE ŠKOLE					
Š.1.1	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE 1	53,05	1,00	53,05	m <sup>2</sup>
Š.1.2.	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE 2	53,05	1,00	53,05	m <sup>2</sup>
Š.1.3.	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE 3	29,48	1,00	29,48	m <sup>2</sup>
Š.1.4.	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE 4	45,19	1,00	45,19	m <sup>2</sup>
Š.1.5.	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE 5	44,28	1,00	44,28	m <sup>2</sup>
Š.1.6.	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE 6	44,28	1,00	44,28	m <sup>2</sup>
Š.1.7.	KABINET NASTAVNIKA	13,80	1,00	13,80	m <sup>2</sup>
Š.1.8.	KABINET NASTAVNIKA	14,70	1,00	14,70	m <sup>2</sup>
Š.1.9.	SANITARIJE ZA OSOBE S INVALIDITETOM	4,70	1,00	4,70	m <sup>2</sup>
Š.1.10.	WC MUŠKI	7,53	1,00	7,53	m <sup>2</sup>
Š.1.11.	WC ŽENSKI	9,30	1,00	9,30	m <sup>2</sup>
Š.1.12.	ČISTAČICE	2,16	1,00	2,16	m <sup>2</sup>
Š.1.13.	HODNIK-GARDEROBE	96,26	1,00	96,26	m <sup>2</sup>
Š.1.14.	SANITARIJE	3,81	1,00	3,81	m <sup>2</sup>
Š.1.15.	SANITARIJE	3,85	1,00	3,85	m <sup>2</sup>
Š.1.16.	GARDEROBE	37,94	1,00	37,94	m <sup>2</sup>
Š.1.17.	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE 7	55,78	1,00	55,78	m <sup>2</sup>
Š.1.18.	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE 8	52,90	1,00	52,90	m <sup>2</sup>
Š.1.19.	STRUČNI SURADNICI	14,06	1,00	14,06	m <sup>2</sup>
Š.1.20.	UČIONICA MATEMATIKA	53,03	1,00	53,03	m <sup>2</sup>
Š.1.21.	KABINET MATEMATIKA	14,70	1,00	14,70	m <sup>2</sup>
Š.1.22.	HODNIK	70,64	1,00	70,64	m <sup>2</sup>
Š.1.23.	ULAZ-STUBIŠTE	47,22	1,00	47,22	m <sup>2</sup>
Š.1.24.	VJETROBRAN	8,93	1,00	8,93	m <sup>2</sup>
Š.1.25.	TRIJEK	44,07	0,50	22,04	m <sup>2</sup>
Š.1.26.	VRATAR	7,61	1,00	7,61	m <sup>2</sup>
Š.1.27.	STUBIŠTE	14,74	1,00	14,74	m <sup>2</sup>
Š.1.28.	ULAZ-STUBIŠTE	39,79	1,00	39,79	m <sup>2</sup>
Š.1.29.	HODNIK	16,9	1,00	16,90	m <sup>2</sup>
Š.1.30.	STUBIŠTE	9,76	1,00	9,76	m <sup>2</sup>
Š.1.31.	DIZALO	4,20	1,00	4,20	m <sup>2</sup>

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

Š.1.32.	ULAZ	33,48	1,00	33,48	m <sup>2</sup>
Š.1.33.	NATKRIVENI ULAZ	7,26	0,75	5,45	m <sup>2</sup>
Š.1.34.	ARHIVA	15,04	1,00	15,04	m <sup>2</sup>
Š.1.35.	STRUČNI SURADNICI	15,88	1,00	15,88	m <sup>2</sup>
Š.1.36.	KABINET HRVATSKOG JEZIKA	16,26	1,00	16,26	m <sup>2</sup>
Š.1.37.	UČIONICA PRIRODA-BIOLOGIJA	66,11	1,00	66,11	m <sup>2</sup>
Š.1.38.	UČIONICA KEMIJA I FIZIKA	65,63	1,00	65,63	m <sup>2</sup>
Š.1.39.	BIBLIOTEČNO-INFORMACIJSKI CENTAR	79,27	1,00	79,27	m <sup>2</sup>
Š.1.40.	KUĆNI MAJSTOR	14,78	1,00	14,78	m <sup>2</sup>
Š.1.41.	KABINET PRIRODA-BIOLOGIJA	15,25	1,00	15,25	m <sup>2</sup>
Š.1.42.	KABINET KEMIJA I FIZIKA	15,94	1,00	15,94	m <sup>2</sup>
Š.1.43.	HODNIK	118,61	1,00	118,61	m <sup>2</sup>
Š.1.44.	VJETROBRAN	5,60	1,00	5,60	m <sup>2</sup>
Š.1.45.	RADIONICA TEHNIČKOG ODGOJA	55,90	1,00	55,90	m <sup>2</sup>
Š.1.46.	KABINET TEHNIČKOG ODGOJA	14,94	1,00	14,94	m <sup>2</sup>
Š.1.47.	SPREMIŠTE RADIONICE	11,00	1,00	11,00	m <sup>2</sup>
Š.1.48.	FOTOLABORATORIJ	9,30	1,00	9,30	m <sup>2</sup>
Š.1.49.	RADIONICA TEHNIČKOG ODGOJA	55,80	1,00	55,80	m <sup>2</sup>
Š.1.50.	WC ZA OSOBE S INVALIDITETOM	3,55	1,00	3,55	m <sup>2</sup>
Š.1.51.	WC ŽENSKI	12,25	1,00	12,25	m <sup>2</sup>
Š.1.52.	WC MUŠKI	11,80	1,00	11,80	m <sup>2</sup>
Š.1.53.	WC ŽENSKI	12,35	1,00	12,35	m <sup>2</sup>
Š.1.54.	WC MUŠKI	11,25	1,00	11,25	m <sup>2</sup>
Š.1.55.	SPREMIŠTE	3,05	1,00	3,05	m <sup>2</sup>
Š.1.56.	PROSTOR ZA VIŠE NAMJENA- POLIVALENTNI PROSTOR	176,51	1,00	176,51	m <sup>2</sup>
Š.1.57.	HODNIK	28,03	1,00	28,03	m <sup>2</sup>
Š.1.58.	HODNIK	18,14	1,00	18,14	m <sup>2</sup>
Š.1.59.	SANITARIJE	8,30	1,00	8,30	m <sup>2</sup>
Š.1.60.	UČIONICA HRVATSKOG JEZIKA	56,10	1,00	56,10	m <sup>2</sup>
Š.1.61.	UČIONICA HRVATSKOG JEZIKA	54,65	1,00	54,65	m <sup>2</sup>
Š.1.62.	ZBORNICA	31,39	1,00	31,39	m <sup>2</sup>
Š.1.63.	RAVNATELJ	12,80	1,00	12,80	m <sup>2</sup>
Š.1.64.	TAJNIK	10,46	1,00	10,46	m <sup>2</sup>
Š.1.65.	ADMINISTRACIJA	14,95	1,00	14,95	m <sup>2</sup>
Š.1.66.	BLAGOVAONICA	91,84	1,00	91,84	m <sup>2</sup>
Š.1.67.	KUHINJA	59,51	1,00	59,51	m <sup>2</sup>
Š.1.68.	SPREMIŠTE KUHINJE	9,65	1,00	9,65	m <sup>2</sup>
Š.1.69.	HODNIK	4,92	1,00	4,92	m <sup>2</sup>
Š.1.70.	GARDEROBA I SANITARIJE	5,05	1,00	5,05	m <sup>2</sup>
Š.1.71.	SANITARIJE TEHNIČKOG OSOBLJA	2,50	1,00	2,50	m <sup>2</sup>
Š.1.72.	EKONOMSKI ULAZ	11,60	1,00	11,60	m <sup>2</sup>
Š.1.73.	SPREMIŠTE	6,76	1,00	6,76	m <sup>2</sup>
Š.1.74.	SPREMIŠTE	5,30	1,00	5,30	m <sup>2</sup>
Š.1.75.	CENTRALA	4,57	1,00	4,57	m <sup>2</sup>

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

Š.1.76.	LOGGIA	51,95	0,75	38,96	m <sup>2</sup>
UKUPNO PRIZEMLJE ŠKOLE		2252,99		2216,15	m <sup>2</sup>

1.3.-1. KAT ŠKOLE					
Š.2.1.	UČIONICA LIKOVNI I GLAZBENI	61,90	1,00	61,90	m <sup>2</sup>
Š.2.2.	UČIONICA INFORMATIKA	55,19	1,00	55,19	m <sup>2</sup>
Š.2.3.	UČIONICA POVIJEST I ZEMLJOPIS	53,01	1,00	53,01	m <sup>2</sup>
Š.2.4.	KABINET POVIJEST I ZEMLJOPIS	14,06	1,00	14,06	m <sup>2</sup>
Š.2.5.	UČIONICA STRANI JEZICI	52,73	1,00	52,73	m <sup>2</sup>
Š.2.6.	KABINET LIKOVNI I GLAZBENI	15,32	1,00	15,32	m <sup>2</sup>
Š.2.7.	SPREMIŠTE LIKOVNI	7,40	1,00	7,4	m <sup>2</sup>
Š.2.8.	SPREMIŠTE GLAZBENI	7,48	1,00	7,48	m <sup>2</sup>
Š.2.9.	HODNIK	5,51	1,00	5,51	m <sup>2</sup>
Š.2.10.	HODNIK	71,60	1,00	71,6	m <sup>2</sup>
Š.2.11.	KABINET STRANIH JEZIKA	12,07	1,00	12,07	m <sup>2</sup>
Š.2.12.	SANITARIJE	12,77	1,00	12,77	m <sup>2</sup>
Š.2.13.	SANITARIJE	12,90	1,00	12,90	m <sup>2</sup>
Š.2.14.	HODNIK	18,50	1,00	18,5	m <sup>2</sup>
Š.2.15.	HODNIK	19,41	1,00	19,41	m <sup>2</sup>
UKUPNO 1. KAT ŠKOLE		419,85		419,85	m <sup>2</sup>

REKAPITULACIJA ŠKOLE			
	POSTOJEĆE STANJE(m2)	RAZLIKA NOVO I POSTOJEĆESTANJE (m2)	NOVO STANJE (m2)
SUTEREN ŠKOLE	98,13	0	98,13
PRIZEMLJE ŠKOLE	1807,95	408,21	2216,15
1. KAT ŠKOLE	0	419,85	419,85
<b>UKUPNO</b>	<b>1906,08</b>	<b>828,06</b>	<b>2734,13</b>

2.DVORANA					
2.1. -PRIZEMLJE DVORANE					
D.1.1.	MALA DVORANA	201,92	1,00	201,92	m <sup>2</sup>
D.1.2.	SPREMIŠTE SPRAVA	32,15	1,00	32,15	m <sup>2</sup>
D.1.3.	JEDNODIJELNA DVORANA	495,27	1,00	495,27	m <sup>2</sup>
D.1.4.	NATKRIVENI ULAZ	4,04	0,50	2,02	m <sup>2</sup>
D.1.5.	SANITARIJE NASTAVNIKA	3,17	1,00	3,17	m <sup>2</sup>
D.1.6.	SANITARIJE NASTAVNIKA	3,16	1,00	3,16	m <sup>2</sup>
D.1.7.	KABINET NASTAVNIKA	5,35	1,00	5,35	m <sup>2</sup>
D.1.8.	KABINET NASTAVNIKA	5,34	1,00	5,34	m <sup>2</sup>
D.1.9.	HODNIK	32,99	1,00	32,99	m <sup>2</sup>

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

D.1.10.	SVLAČIONICA	16,05	1,00	16,05	m <sup>2</sup>
D.1.11.	PRAONICA	9,39	1,00	9,39	m <sup>2</sup>
D.1.12.	WC	3,01	1,00	3,01	m <sup>2</sup>
D.1.13.	WC	2,98	1,00	2,98	m <sup>2</sup>
D.1.14.	SVLAČIONICA	16,03	1,00	16,03	m <sup>2</sup>
D.1.15.	SVLAČIONICA	16,03	1,00	16,03	m <sup>2</sup>
D.1.16.	PRAONICA	9,36	1,00	9,36	m <sup>2</sup>
D.1.17.	WC	2,98	1,00	2,98	m <sup>2</sup>
D.1.18.	WC	2,99	1,00	2,99	m <sup>2</sup>
D.1.19.	SVLAČIONICA	16,05	1,00	16,05	m <sup>2</sup>
D.1.20.	HODNIK	40,91	1,00	40,91	m <sup>2</sup>
D.1.21.	TEHNIČKA SOBA	29,63	1,00	29,63	m <sup>2</sup>
D.1.22.	SPREMIŠTE ČISTAČICA	6,34	1,00	6,34	m <sup>2</sup>
D.1.23.	AMBULANTA I PRVA POMOĆ	12,11	1,00	12,11	m <sup>2</sup>
D.1.24.	KABINET, DIJAGNOSTIKA, MJERENJE	16,15	1,00	16,15	m <sup>2</sup>
D.1.25.	ŠKOLSKE PRIREDBE	12,35	1,00	12,35	m <sup>2</sup>
D.1.26.	ULAZ GLEDALIŠTA	24,81	1,00	24,81	m <sup>2</sup>
D.1.27.	VJETROBRAN	3,45	1,00	3,45	m <sup>2</sup>
D.1.28.	SANITARIJE GLEDATELJA	6,24	1,00	6,24	m <sup>2</sup>
D.1.29.	HODNIK	2,43	1,00	2,43	m <sup>2</sup>
D.1.30.	SANITARIJE GLEDATELJA-INVALIDI	3,57	1,00	3,57	m <sup>2</sup>
UKUPNO PRIZEMLJE DVORANE		1036,25		1034,23	m <sup>2</sup>

2.2. -1. KAT DVORANE					
D.2.1.	NENATKRIVENI RAVNI PROHODNI KROV	369,30	0,25	92,33	m <sup>2</sup>
UKUPNO 1. KAT DVORANE		369,30		92,33	m <sup>2</sup>

REKAPITULACIJA DVORANA-NETTO POVRŠINE (m2)	
UKUPNO PRIZEMLJE DVORANE	1034,23
UKUPNO 1. KAT DVORANE	92,33
<b>UKUPNO DVORANA</b>	<b>1126,56</b>

REKAPITULACIJA -NETTO POVRŠINE (m2)	
ŠKOLA	2734,13
DVORANA	1126,56
<b>UKUPNO</b>	<b>3860,69</b>

II_NOVO STANJE_BRUTO POVRŠINE		
ISKAZ BRUTO GRAĐEVINSKE POVRŠINE ZGRADE (pg)		
GRAĐEVINA ŠKOLE		
SUTEREN	113,22	m2
PRIZEMLJE	2351,51	m2
1. KAT	520,81	m2
<b>UKUPNO</b>	<b>2985,54</b>	<b>m2</b>

GRAĐEVINA DVORANE		
PRIZEMLJE DVORANE	1129,50	m2
<b>UKUPNO</b>	<b>1129,50</b>	<b>m2</b>

II_REKAPITULACIJA-NOVO STANJE		
<b>UKUPNA BRUTO POVRŠINA ŠKOLE I DVORANE</b>	<b>4115,04</b>	<b>m2</b>

#### 6.1.9. Očekivanu zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Zaposjednutost prostora je broj osoba koje se mogu zateći u nekom prostoru, a ovisi o namjeni i površini prostora.

Maksimalni broj korisnika predmetne građevine određuje se sukladno prilogu 4. Pravilnika za otpornost na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) ( uz koef. od 18,6 m<sup>2</sup>/osobe) ili na drugi način kojim se nedvojbeno može odrediti broj korisnika prostora (ucrtanim sjedećim mjestima i sl. u arhitektonskim podlogama), a mjerodavan je veći dobiveni broj zaposjednutosti prostora.

#### ŠKOLA

R.br.	Prostor	Površina	Koeficijent	Zaposjednutost prema predviđenim mjestima	Zaposjednutost prema kof. iz pravilnika	Minimalna širina horizontalnog izlaza /proračun prema pravilniku(cm)	Širina horizontalnog izlaza u projektu (cm)	Zadovoljava DA/NE
<b>Suteran</b>								
1	Kotlovnica	89,90	9,7	/	9	7,2	318	DA
<b>Prizemlje</b>								
1	Učionica 1	53,05	BFS*	31	31	24,8	110	DA
2	Učionica 2	53,05	BFS*	31	31	24,8	110	DA
3	Učionica 3	29,48	BFS*	31	31	24,8	110	DA
4	Učionica 4	45,19	BFS*	31	31	24,8	110	DA
5	Učionica 5	44,28	BFS*	31	31	24,8	110	DA
6	Učionica 6	44,28	BFS*	31	31	24,8	110	DA
7	Kabinet nastavnika	13,80	BFS*	2	2	1,6	80	DA
8	Kabinet nastavnika	14,70	BFS*	2	2	1,6	80	DA
9	Učionica 7	55,78	BFS*	31	31	24,8	110	DA
10	Učionica 8	52,90	BFS*	31	31	24,8	110	DA

Investitor: Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, (OIB:42561610611)

Datum izrade: siječanj 2024.

RADE KONČARA 72, 52450 VRSAR

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA NAZORA U VRSARU  
I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVODIJELNE DVORANE

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

11	Stručni suradnici	14,06	BFS*	4	4	3,2	80	DA
12	Učionica matematika	53,03	BFS*	31	31	24,8	110	DA
13	Kabinet matematika	14,70	BFS*	2	2	1,6	80	DA
14	Vratar	7,61	BFS*	1	1	5,6	90	DA
15	Arhiva	15,04	9,3	/	2	5,6	90	DA
16	Stručni suradnici	15,88	BFS*	7	7	5,6	90	DA
17	Kabinet hrvatskog jezika	16,26	BFS*	2	2	1,6	80	DA
18	Učionica priroda-biologija	66,11	BFS*	31	31	24,8	110	DA
19	Učionica kemija i fizika	65,63	BFS*	31	31	24,8	110	DA
20	Bibliotečno-informacijski centar	79,27	BFS*	9	9	7,2	90	DA
21	Kućni majstor	14,78	BFS*	1	1	0,8	80	DA
22	Kabinet priroda-biologija	15,25	BFS*	2	2	1,6	80	DA
23	Kabinet kemija i fizika	15,94	BFS*	2	2	1,6	80	DA
24	Radionica teh.	55,90	BFS*	2	2	1,6	80	DA
25	Kabinet teh.	14,94	BFS*	2	2	1,6	80	DA
26	Spremište rad.	11,00	BFS*	1	1	0,8	80	DA
27	Fotolaboratorij	9,3	9,7	1	1	0,8	80	DA
28	Spremište	3,05	9,7	1	1	0,8	80	DA
29	Polivalentni prostor	176,51	1.4	/	126	5,6	90	DA
30	Učionica hrvatskog jezika	56,10	BFS*	25	25	20	110	DA
31	Učionica hrvatskog jezika	54,65	BFS*	25	25	20	110	DA
32	Zbornica	31,39	BFS*	8	8	6,4	110	DA
33	Ravnatelj	12,80	BFS*	4	4	3,2	90	DA
34	Tajnik	10,46	BFS*	1	1	0,8	80	DA
35	Administracija	14,95	BFS*	2	2	1,6	80	DA
36	Blagovaonica	91,84	BFS*	76	76	60,8	90	DA
37	Kuhinja	59,51	BFS*	7	7	5,6	90	DA
38	Spremište kuhinje	9,65	9,7	1	1	0,8	80	DA
39	Spremište	6,76	9,7	1	1	0,8	80	DA

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

40	Spremište	5,30	9,7	1	1	0,8	80	DA
41	Centrala	4,57	9,7	1	1	0,8	80	DA
<b>1. Kat</b>								
1	Učionica likovni i glazbeni	61,90	BFS*	31	31	24,8	110	DA
2	Učionica informatika	55,19	BFS*	31	31	24,8	110	DA
3	Učionica povijest i zemljopis	53,01	BFS*	31	31	24,8	110	DA
4	Kabinet povijest i zemljopis	14,06	BFS*	31	31	24,8	110	DA
5	Učionica matematika i strani jezici	52,73	BFS*	4	4	3,2	90	DA
6	Kabinet likovni i glazbeni	15,32	BFS*	1	1	0,8	90	DA
7	Spremište likovni	7,40	BFS*	3	3	2,4	85	DA
8	Spremište glazbeni	7,48	BFS*	24	24	19,2	90	DA
9	Kabinet stranih jezika	12,07	BFS*	4	4	3,2	100	DA
UKUPNO:				663	800	Odabire se zaposjednutost od 800 osoba.		

BFS\* - Broj Fiksni Sjedala

Evakuacija ljudi iz objekata osigurana je preko 3 sigurnosna stubišta kako bi zadovoljili zahtjevima članka 31. stavka 2. pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevi ma koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13). Uvjeti su višestruko zadovoljeni.

**Evakuacija invalidnih osoba**

Predviđeno je da se pristup i evakuacija osoba sa smanjenom pokretljivošću iz objekata osigura preko glavnih ulaza i zahvatima gdje je moguće osigurati izlaz iz građevine na kojim nema arhitektonsko urbanističkih barijera. Na etažama iznad etaže evakuacije osiguralo se evakuaciju evakuacijskim liftom koji je spojen na rezervni izvor napajanja.

DVORANA

R.br.	Prostor	Površina	Koeficijent	Zaposjednutost prema predviđenim mjestima	Zaposljednutost prema kof. iz pravilnika	Minimalna širina horizontalnog izlaza /proračun prema pravilniku(cm)	Širina horizontalnog izlaza u projektu (cm)	Zadovoljava DA/NE
Prizemlje								
1	Dvorana	495,27	4,6	60	108	132,8	200	DA
2	Dvorana	201,92	4,6	20	33	132,8	100	DA
3	Tehnička soba	36,53	9,7	/	3	2,4	100	DA
4	Spremište sprava	32,25	9,7	/	3	24,8	250	DA
5	Kabinet nast.	9,19	BFS*	1	1	0,8	110	DA
6	Kabinet nast.	9,19	BFS*	1	1	0,8	110	DA
7	Spremište sprava	30,78	9,7	/	3	24,8	250	DA
8	Ambulanta	12,1	BFS*	1	2	4,8	100	DA
9	Čistačice	6,67	9,7	/	1	20,8	100	DA
10	Svlačionica	19,44	0,45/m	12	12	9,6	100	DA
11	Svlačionica	19,44	0,45/m	12	12	9,6	100	DA
12	Svlačionica	19,44	0,45/m	12	12	9,6	100	DA
13	Svlačionica	19,44	0,45/m	12	12	9,6	100	DA
UKUPNO:				131	203	Odabire se zaposjednutost od 203 osobe.		

BFS\* - Broj Fiksnih Sjedala

6.1.10. Očekivanu vrstu, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

U vanjskom prostoru, na krovu objekta, nalazi se diesel električni agregat u kompaktnom kućištu čija je funkcija napajanje objekta, odnosno tehnološkog procesa ukoliko dođe do prekida napajanja iz mreže. Agregat ima funkciju dodatnog napajanja u slučaju pojave požara te se za to i koristi.

Naziv tvari	plamište (°C)	kalorična vrijednost (MJ/kg)	Gustoća (kg/m3)
D2-diesel	38	44	850



**6.1.11. Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa**

Ekstra lako loživo ulje (kao i diesel s temperaturom plamišta >550C) kod potrošača za pogonske potrebe sukladno čl.232 PZT razvrstava se u III skupinu zapaljivih tekućina, pa se sukladno čl.15 PZT ne utvrđuju zone opasnosti – za agregat.

**6.1.12. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa**

U predmetnom objektu predviđen je sustav vatrodajave čija će se centrala nalaziti u ulazu u školu na mjestu portira – istočni ulaz te u zasebnom požarnom sektoru – ormaru.

Predviđeno je odimljavanje sigurnosnih stubišta na najvišoj točki stubišta. Otvaranje je neovisno o općem napajanju električnom energijom. Područje slobodnog presjeka je minimalno 1,00 m<sup>2</sup>.

**6.1.13. Očekivanu vrstu, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu**

Ekstra lako loživo ulje (kao i diesel s temperaturom plamišta >550C) za Agregatsko napajanje rezervnih sustava nakon isključenja električne energije.

Plinski Spremnici

SVOJSTVA PLINA

Ukapljeni naftni plin za široku potrošnju isporučuje se pod komercijalnim nazivom "Butan-Propan".

Prema podacima distributera UNP ima slijedeće osobine:

-toplinska vrijednost : 44 do 47,5 MJ/kg

95,8 do 121 MJ/m<sup>3</sup>

-temperatura plamena : cca 1600 o C

Predviđa se više punjenje spremnika godišnje

Zone opasnosti spremnika, kako je ucrtano u grafičkom prilogu, su:

zona "0" je prostor unutar samog spremnika,

zona "1" je prostor 1 m oko priključaka i sigurnosnih ventila

zona "2" je prostor od 3,0 m oko odzračnog ventila.

Kao minimalno propisana protupožarna mjera postaviti će se vatrogasni aparat za početno gašenje požara.

Spremnik se štiti sa jednim aparatom za gašenje kapaciteta 5-9 kg suhog praha.

Površinu unutar zaštitne zone spremnika treba redovito čistiti od raslinja i zapaljivih tvari.

KATODNA ZAŠTITA SPREMNIKA

Spremnik je opremljen sustavom katodne zaštite koji se sastoji od:

- 2 zaštitne (žrtvujuće) magnezijske anode u poroznim platnenim vrećicama sa punilom koje smanjuje prijelazni otpor između anoda i tla

- referentne elektrode koja služi za mjerenje elektro potencijala, tj. kontrolu istrošenosti zaštitnih anoda

**6.1.14. Podatke o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu.**

Postoji vanjska hidrantska mreža kojoj će se dodati novi nadzemni hidranti. Sve u grafici.

**6.1.15. Podatke o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske**

U glavnoj mapi.

**6.1.16. Podatke o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu**

Kolni i pješački pristup području zahvata (s javnog puta) omogućen je preko postojeće prometnice te nove prometnice koja se izvodi kroz cijeli zahvat kako je prikazano u Mapi 1.

**6.1.17. Ostale podatke koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.**

Sustavna zaštita od požara građevine podrazumijeva tehničke, organizacijske i druge radnje nužne za otklanjanje opasnosti od nastanka požara u građevini.

U predmetnoj građevini su predviđene mjere značajne za zaštitu od požara:

- Ranim otkrivanjem požara u građevini
- Obavješćivanjem korisnika građevine o izbijanju požara
- Sprečavanje širenja požara i dima u građevini
- Sigurno spašavanje ljudi ugroženih požarom s pasivnom i aktivnom zaštitom
- Smanjenje posljedica požara u građevini

U predmetnim građevinama predviđene su slijedeće protupožarne instalacije i sustavi značajni za ostvarivanje sustavne zaštite od požara:

- vanjska hidrantska mreža
- unutarnja hidrantska mreža
- sustav automatske dojave požara u građevini
- sustav za ODT
- protupanična i sigurnosna rasvjeta
- mobilna vatrogasna oprema – vatrogasni aparati

Na predmetnim instalacijama potrebno je primjenjivati mjere zaštite od požara prema nadalje opisanim tehničkim rješenjima.

Osim u prethodnih dužnosti odgovornog osoblja je da redovito kontrolira i održava građevinu u smislu mjera zaštite od požara.

U slučaju opasnosti od požara uređajima za vezu poziva javna vatrogasna postrojba na čijem području se nalazi građevina – JVP Poreč.

## 7. PRIMJENJENI PROPISI

## 7.1. Zakoni

1. Zakon o gradnji (153/13, 56/14, 20/17 i 39/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10 i 114/22)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
5. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
6. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
7. Ukaz o proglašenju Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u R.H. primjenjuju kao republički zakoni (NN 53/91)
8. Zakon o akreditaciji (NN 158/03, 75/09 i 56/13)
9. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)
10. Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 41/96 i 73/97)
11. Zakon o kemikalijama (NN 18/13)
12. Zakon o otpadu (NN 151/03, 178/04, 153/05, 111/06, 60/08 i 87/09)
13. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
14. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
15. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11 i 56/13)
16. Zakon o javnim cestama (NN 180/04, 138/06, 146/08, 38/09, 124/09, 153/09 i 73/10)
17. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)

## 7.2. Pravilnici

18. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
19. Pravilnik o Hrvatskim normama (NN 22/96)
20. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 48/18)
21. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)
22. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
23. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu (NN 49/70)
24. Pravilnik o sadržaju plana uređenja privremenih i zajedničkih privremenih radilišta (NN 45/84)
25. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
26. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
27. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)
28. Pravilnik o sadržaju izjave projekatanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99)
29. Pravilnik o održavanju i izboru vatrogasnih aparata (NN 35/94, 103/96, 103/07 i 74/13)
30. Pravilnik o mjerama zaštite od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
31. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94 i 32/97)
32. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
33. Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07)
34. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za toplotnu zaštitu zgrada (NN 53/91)
35. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list 53/88 i 5/02)
36. Pravilnik o standardima za električne instalacije u zgradama (Sl. list 53/88)
37. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (146/05)
38. Električne instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Zaštita od toplinskog djelovanja (HRN N. B2. 742.)
39. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (Sl. list 7/84)
40. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list 62/73)
41. Pravilnik o tehničkim propisima o gromobranima (Sl. list 13/68)
42. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
43. Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru (Sl. list 45/83)

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

44. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
45. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica
46. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona
47. Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme
48. Pravilnik o tehničkim uvjetima za projektiranje i građenje zgrada
49. Pravilnik o tehničkim normama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu
50. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
51. Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
52. Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (NN 141/11)
53. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
54. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
55. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

**7.3. Ostali propisi i norme**

56. NFPA 101 - Life safety code
57. NFPA 303
58. NFPA 307
59. Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara - TRVB 100, TRVB 106 i TRVB 126
60. NFPA 5000 - Building Code
61. Proračunska metoda za izračun požarne ugroženosti EURAlarm
62. Pravilnik o izgradnji postrojenja za tekući naftni plin i o uskladištenju i pretakanju tekućeg naftnog plina (SL br. 20/71)
63. DIN 4102/4 - Građevinski materijali i elementi - ponašanje u požaru
64. HRN U.J5.600 Minimalni tehnički uvjeti iz područja građevinske i toplinske tehnike koje treba zadovoljiti kod projektiranja, građenja i rekonstrukcije građevina.
65. HRN N.B2.730 Električne instalacije u zgradama - Opće karakteristike i klasifikacija
66. HRN N.B2.741 Električne instalacije niskog napona - zahtjevi za sigurnost, Zaštita od električnog udara
67. HRN N.B2.742 Električne instalacije u zgradama - zahtjevi za sigurnost, Zaštita od toplinskog djelovanja
68. HRN N.B2.743 Električne instalacije u zgradama - zahtjevi za sigurnost, Nadstrujna zaštita
69. HRN N.B2.751 Električne instalacije u zgradama - Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima
70. HRN N.B2.752 Električne instalacije u zgradama - Električni razvod trajno dopuštene struje
71. HRN N.B2.754 Električne instalacije u zgradama - Uzemljenje i zaštitni vodiči
72. HRN EN 54 Dio 1 do 4 dijelovi sustava za automatsku dojavu požara (listopad 1997)
73. HRN DIN 4102 - Vatrootpornost materijala
74. Tehnički propisi za sustav zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN, br. 87/08)

**7.4. Ostala regulativa**

75. Austrijske smjernice za računsko dokazivanje (Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz) TRVB 100, 126
76. Austrijske smjernice OIB 2.2 za Garaže

## 8. STRUČNI DIO ELABORATA

Sukladno članku 4. Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12) građevine se **razvrstavaju u skupinu 2.**

Objekt **spada u zgrade podskupine 5 (ZPS 5)** prema čl. 4., stavak 5 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN29/13 i 87/15).

Zgrade podskupine 5 (ZPS 5) su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine ZPS 1, ZPS 2, ZPS 3 i ZPS 4, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba;

Zaštita od požara provodi se uporabom odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranjem evakuacijskih putova i izlaza te mobilnom protupožarnom opremom i signalizacijom evakuacijskih putova.

### **8.1. Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine**

Dijelovi građevina su sagledavani kao posebne cjeline koje u zavisnosti od sadržaja i veličina dijelimo na požarne sektore (vidi nacрте). Pri sektoriranju primijenjena je podjela na požarne sektore određena važećim hrvatskim propisima, te priznatima pravilima tehničke prakse.

Osnovni princip požarnog sektoriranja određen je Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata Pravilnikom o otpornosti na požar građevina NN 29/13, 87/15 za zgrade podskupine 1 i 3, te ostalih tehničkih smjernica za projektiranje protupožarne zaštite.

Sektoriranje pogledati u grafičkom dijelu elaborata.

### **8.2. Izrada procjene ugroženosti po tehničkim smjernicama za preventivnu zaštitu od požara**

Nema zahtjeva za izradom procjene ugroženosti od požara jer građevine sagledavamo prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) (dalje u tekstu Pravilnik).

### **8.3. Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način)**

Nije primjenjivo.

**8.4. Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način)**

Za predmetnu građevinu ispunjeni su svi potrebni elementi pristupačnosti.

Vatrogasni pristupi osigurani su sa minimalno zahtijevanih strana preko pristupnih prometnica.

Vatrogasni pristup odgovara uvjetima za vatrogasne pristupe prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03) te je osiguran mogući kružni smjer kretanja vatrogasnih vozila unutar interne i javne prometnice – vidjeti grafiku.

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila propisno su udaljene od građevine (članak 14. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94).

Nosivost vatrogasnog prilaza i površina za operativni rad vozila iznosi 100 kN/osovinskom rasponu sukladno članku 7 Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe dok je nagib površine za operativni rad  $\leq 12\%$ .

Predvidiva vatrogasna vozila koja će se koristiti su vozila koja omogućuju gašenje vodom obzirom dna vrstu materijala (podovi, oprema).

**8.5. Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine**

Nije primjenjivo.

**8.6. Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

Profesionalna vatrogasna postrojba sa cjelodnevnim dežurstvom djeluje u Poreču sklopu JVP Poreč. Vatrogasna postrojba udaljena je od objekta 11 km i može intervenirati u roku do 15 minuta od dojava požara.

Vatrogasna postrojba raspolaže sa svom opremom potrebno za provođenje akcije gašenja požara, spašavanja i evakuacije iz objekta.

**8.7. Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:**

**Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine,**

Zahtijevana vatrootpornost nosive konstrukcije građevine zgrada koje spadaju u ZPS 5



TABLICA 1. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	Pregradni zidovi						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)						
3.1	zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	Balkonska ploča	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

Konstrukcije i elementi moraju zadovoljiti zahtjeve za otpornost na požar sadržane u sklopu prethodnih tablica u koloni ZPS 5.

Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, 87/15 određeni su zahtjevi klase reakcije na požar za predmetne građevine, stoga se predviđa korištenje građevnih proizvoda reakcije na požar prema Tablicama u nastavku.

TABLICA 2. Pročelja

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)															
		ZPS1			ZPS2			ZPS3			ZPS4			ZPS5	Visoke zgrade	
Ovješeni ventilirani elementi pročelja																
Klasificirani sustav		E			D-d1			D-d1		C -d1				B -d1	A2-d1	
ili																
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																
Vanjski sloj		E			D			D		A2-d1		B-d1		B-d1	A2-d1	
Podkonstrukcija																
– štapasta		E			D			D		D	ili	D		C	A2	
– točkasta		E			D			A2		A2		A2		A2	A2	
Izolacija		E			D			D		B		A2		A2	A2	
Toplinski kontakti sustav pročelja																
Klasificirani sustav					E			D		D-d1		C-d1		B -d1		A2-d1
ili																
Sastav slojeva sa sljedećim klasificiranim komponentama																
– pokrovni sloj						E		D		D		C		B-d1		A2-d1
– izolacijski sloj						E			D		C		B		A2	A2

TABLICA 3. Unutarnje zidne obloge i završni slojevi

	Zgrada podskupine (ZPS)																
Građevni dijelovi	ZPS1			ZPS2			ZPS3			ZPS4			ZPS5			Visoke zgrade	
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove																	
Klasificirani sustav		D			D			D		D				D			B
ili																	
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																	
– obloga	D	ili	B	D	ili	B	D	ili	B	C	ili	B	C	ili	B		A2
– izolacija	C		E	C		E	C		D	B		D	B		C	A2	
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima																	
Klasificirani sustav	NIJE PRIMIJENJIVO			D			C			B			A2			A2	
ili																	
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																	
– obloga	NIJE PRIMIJENJIVO			D		C		A2	B		A2	B		A2		A2	
– podkonstrukcija	NIJE PRIMIJENJIVO			D		A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	ili	A2		A2	
– izolacija	NIJE PRIMIJENJIVO			C		B		D	A2		C	A2		B		A2	
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova																	
	NIJE PRIMIJENJIVO			D			C-s1, d0			C-s1, d0			B-s1, d0			A2-d0	
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO			D			C-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0	

TABLICA 4. Građevni proizvodi za podove i stropove

	Zgrada podskupine (ZPS)																															
Građevni dijelovi	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5		Visoke zgrade																					
Podne obloge na evakuacijskim putovima																																
– hodnici	Dfl		Cfl-s1		Cfl-s1		Cfl-s1		A2fl		A2fl																					
– stubište	Dfl		Cfl-s1		Cfl-s1		A2fl		A2fl		A2fl																					
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl		Dfl		Dfl		A2fl		A2fl		A2fl																					
Podne konstrukcije																																
Klasificirani sustav	D		D		D		D		B		B																					
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																																
Nosivi dio	D		C		ILI		C		C		ILI		C		C		ILI		B		B		ILI		B		B		ILI		A2	
Izolacijski sloj	E		C		ILI		C		C		ILI		C		B		ILI		C		B		B		C		A2		C			
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge																																
Klasificirani sustav	D-d0		D-d0		D-d0		D-d0		D-d0		D-d0					B-d0																
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																																
Podkonstrukcija	D		D	D		D	A2		A2	A2		A2	A2		A2	A2		A2		A2		A2		A2		A2		A2		A2		
Izolacijski sloj	C-d0	ILI	D	C-d0	ILI	D	C-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D	B-d0	
Obloga ili spuštjeni strop	D-d0		D-d0	D-d0		D-d0	D-d0		D-d0	C-d0		B-d0	C-d0		B-d0	C-d0		B-d0		B-d0		B-d0		B-d0		B-d0		B-d0		B-d0		
Stropne obloge na evakuacijskim putovima																																
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO		D		C-s1, d0		C-s1, d0		B-s1, d0		A-s1, d0																					
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO		D		C-s1, d0		A-s1, d0		A-s1, d0		A-s1, d0																					

TABLICA 5. Krovovi

Konstrukcija	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS 1	ZPS 2	ZPS 3	ZPS 4	ZPS 5	Visoke zgrade
Ravni krovovi						
Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala						
– Izolacija (hidroizolacija i slično) *	E	E	E	E	D	D
– Toplinska izolacija	E	D	D	A2	A2	A2
Kad gornji sloj ne odgovara prethodnoj točki						
– Izolacija	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	nije dozvoljeno
– Toplinska izolacija	E	E	E	A2	A2	
Kosi krovovi (20° ≤ nagib ≤ 60°)						
– Pokrov	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	A2	A2
– Krovna ljepenska i folije	E	E	E	E	E	A2
– Krovna konstrukcija	E	E	E	A2	A2	A2
– Toplinska izolacija	E	D	C	A2	A2	A2

\*vrijedi za toplinsku izolaciju položenu na armirano-betonsku ploču, odnosno negorivu podlogu

Napomena:

U potkrovljima stambene namjene razred reakcije na požar A2 za krovne konstrukcije ZPS4 i ZPS5 postiže se gradnjom krovne konstrukcije od negorivih elemenata ili od drvene građe obložene negorivim građevnim proizvodom. Prihvatljivo je i rješenje u kome je drvena krovna konstrukcija izvana zatvorena sa svih strana negorivim elementima propisane reakcije na požar uz uvjet da unutar tog prostora nema instalacija. Tada se dozvoljava da drvo krovne konstrukcije ima razred reakcije na požar D sukladno HRN EN 13986.

Ukoliko je potkrovlje poslovne namjene (npr. uredske) dozvoljava se uporaba premaza otpornih na požar za otvorene krovne konstrukcije ako je postignut razred reakcije na požar B uz instaliran i funkcionalno ispravan sprinkler sustav.

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

BROJ ELABORATA 08/01/24-NK

TABLICA 6. Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Kanali	E	D	C	B	A2	A2
Izolacija	C E	C D	C D	B	B	A2
Obloge	D ili B	D ili B	D ili B	D	C	A2

TABLICA 7.

Materijali za ispunu sljubnica						
Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Materijal za ispunjavanje sljubnica	BEZ PRIMJENE	A2	A2	A2	A2	A2

TABLICA 8.

Ispune ograda						
Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
balkoni, lođe i dr.	E	D	D	C	B	A2
u građevini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	BEZ PRIMJENE	C	C	A2	A2	A2

Predmetna građevina ima evakuacijska stubišta koje će se izvesti kao sigurnosni stubišni prostor koje treba biti građeno obzirom na zaštitu od požara prema slijedećoj tabeli:

Tablica 9. Zahtjevi za vatrootpornost sigurnosnog/evakuacijskog stubišta

Naziv	Vatrootpornost	
Zidovi stubišta	REI 90 / EI 90 <sup>(3)</sup>	
Strop iznad stubišta	REI 90	
Vrata u zidovima stubišta bez zapornice	Za poslovne prostore i druge prostore koji direktno vode na stubište	El <sub>2</sub> 30-C-Sm
Krakovi i podesti stubišta	R 90	
Sustav za automatsku dojavu požara	U stubištu, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podrumске prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnim dojavnim uređajem <sup>(7)</sup> samo u prostoru stubišta	
Mehanička ventilacija stubišta bez zapornice	potrebno je uvesti neki od sustava za sprječavanje ulaska dima ili njegovo razrjeđivanje <sup>(8)</sup>	
Uređaji za odvodnju dima i topline	Lokacija	Na vrhu stubišta
	Veličina	Područje slobodnog presjeka od 1 m <sup>2</sup>
	Uređaji za otvaranje	Pokretanje preko sustava za automatsku dojavu požara ili pokretanje preko autonomnog dojavnog uređaja (7) i dodatna opcija – ručno otvaranje na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom.

(\*) Zahtjevi za otpornost na požar nisu potrebni kod vanjskih zidova stubišta izvedenih od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje A2 i koji u slučaju požara ne mogu biti ugroženi susjednim dijelovima građevine spojenim na te vanjske zidove.

(\*\*) Građevinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2.

**OPIS OZNAKA:**

*R - oznaka za nosivost,*

*I - toplinska izolacija,*

*E - cjelovitost*

*M - mehaničko djelovanje*

*W - Toplinsko zračenje*

*C - Automatsko zatvaranje*

*S - Propusnost dima*

*P ili PH - kontinuitet strujnog i/ili signalnog napajanja*

*G - otpornost na čađu*

*K - sposobnost požarne zaštite*

**Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

U slučaju požara ili bilo koje druge havarije koja izravno utječe na pojavu požara, efikasno se mogu blokirati, za nepozvane osobe, svi pristupi objektima.

Izlazi iz objekata (vidjeti grafičke podloge) vode na uređen i na slobodan okoliš objekta. Broj izlaza i duljina izlaznih puteva odgovara postojećim standardima.

Put evakuacije iznosi 40 metara prema čl. 34. Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.

Vrata na evakuacijskim putovima biti će primjereno označena. Vrata na granici požarnog sektora moraju biti EI<sub>2</sub> 60-C, EI<sub>2</sub> 30-C-Sm prema tablici br. 3 priloga 1 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.

Brave na vratima, koja se nalaze na evakuacijskim putovima, biti će izvedene tako da omogućavaju otvaranje vrata s unutarne strane bez upotrebe ključa ili alata – panik letve – vidjeti grafiku. Ugrađeni materijali na izlaznim putovima su negorivi, pa nema opasnosti od nastajanja vatre i dima ili oslobađanja toksičnih plinova.

Materijal koji se koristi za oblaganje pročelja, unutarnjih zidova i stropova, obloga evakuacijskog puta, podova i stropova, sigurnosnog evakuacijskog puta, moraju biti u skladu sa tablicom 4, 5 i 6, 7, 8, 9, 10 priloga Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN29/2013).

Svi izlazni putovi bit će označeni natpisima i oznakama u skladu sa hrvatskom normom HRN 7010 – Grafički simboli – Sigurnosne boje i sigurnosni znakovi – Sigurnosni znakovi za mjesta rada i javne prostore, a sve u skladu sa Pravilnikom o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/2015).

Sukladno članku 39. osnovni zahtjevi rasvjete za slučaj nužde i označavanja evakuacijskih puteva ispunjeni su ukoliko su primijenjene odredbe hrvatskih normi HRN EN 1838, HRN EN 50171 i HRN EN 50172.

Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

- da omogući ljudima siguran izlaz iz problematičnih zona, odn. pružanje dovoljno rasvjete uzduž puteva za evakuaciju, tako da osobe sigurno mogu pronaći put do izlaza za vrijeme ispada mrežnog napona, ili u slučaju havarija, odn. Prirodnih katastrofa (požari, potresi i sl.);
- da osigura adekvatne znakove i orijentacijske uvjete, kako bi ljudi pronašli evakuacijske putove;
- osiguravanje lake identifikacije požarne sigurnosne opreme, koja se nalazi na putu prema van.



Opća rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni.

Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,

Pomoćna rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,

Panik rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena. Svjetiljke moraju osigurati autonomiju rada od minimalno 90 minuta sa srednjom vrijednosti osvjetljenosti na putovima evakuacije ne manjom od 1 lx na podu u bilo kojoj točki puta evakuacije.

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti obojana u zelenu boju, a oznake na svjetiljki bijele boje.

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- s vanjske strane glavnog izlaza (izvana),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- stubišta,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- raskrižja hodnika i prolaza,
- područje izvan izlaznih putova kao što su: sanitarni čvorovi i tehničke sobe,
- kod opreme za zaštitu od požara.

Razmještaj armatura panik svjetiljki biti će prikazan je u projektu elektroinstalacija. Detaljni razmještaj armatura panik rasvjete treba utvrditi kod izvedbe.

### **Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine,**

Prikaz požarnih zona, kao i dodatnih mjera zaštite od požara, vidljiv je u grafičkom prilogu.

Požarno opterećenje nastaje od gorivih materijala od kojih je izgrađena građevina i od gorivih materijala koji se nalaze u njoj uslijed namjene.

Imobilno požarno opterećenje, budući da je građevina izgrađena uglavnom od negorivih materijala: beton, čelik, gips obloge, staklo, lim, odnosno za moderne masivne građevine s ravnim krovom i možemo pretpostaviti u iznosu od 0 MJ/m<sup>2</sup>.

Mobilno požarno opterećenje građevine s obzirom na namjenu, prema statističkim podacima, možemo procijeniti u sljedećim iznosima:

- Prostor Dvorane sa garderobama i ostalim pomoćnim i pratećim prostorima 300 MJ/m<sup>2</sup>,
- Vatrodojavna centrala – 200 MJ/m<sup>2</sup>
- Sigurnosna stubišta – 100 MJ/m<sup>2</sup>
- Škola – 300 MJ/m<sup>2</sup>
- Lift – 200 MJ/m<sup>2</sup>

Ukupno specifično požarno opterećenje građevine prema HRN-u U.J1.030. možemo pretpostaviti u iznosu manje do 1000 MJ/m<sup>2</sup>, odnosno biti će u granicama niskog požarnoga opterećenja.

**POŽARNO ODVAJANJE**

Dijelovi građevine su sagledavani kao posebna cjeline koje u zavisnosti od sadržaja i veličina dijelimo na požarne odjeljke (vidi nacрте). Objekt je podijeljen u požarne odjeljke.

**Dvorana**

Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Specifično požarno opterećenje-imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 1	Sportska dvorana	Pr	786,59	100	200	300
PO 2	Prateći prostori dvorane	Pr	267,83	100	200	100

**Škola**

Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Specifično požarno opterećenje-imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 5	Postojeća kotlovnica	Pr-1	100,81	100	100	200
PO 6	Spremište	Pr	6,76	100	100	200
PO 7	Sigurnosno stubište	Pr-1	100,81	100	/	100
PO 8	Arhiva	1	15,04	100	1100	1200
PO 9	Škola prizemlje i kat	Pr-1	2.492,52	100	200	300
PO 10	VDC	PR	1,00	100	100	200

**Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine**

Temeljem zahtjeva zaštite od požara i koncepta zaštite od požara predmetne građevine predviđa se sustav za odvodnju dima i topline kako bi se osigurala temperatura dimnih plinova ispod 200°C u području temperatura neopasnih za stabilnost krovne konstrukcije dvorane.

Investitor: Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, (OIB:42561610611)

Datum izrade: siječanj 2024.

RADE KONČARA 72, 52450 VRSAR

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA NAZORA U VRSARU  
I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVODIJELNE DVORANE

Temeljem proračuna određuje se površina koja mora postojati kako bi se osigurao dovoljan odvod dima i topline kako bi se umanjio utjecaj požara na konstrukciju.

Uređaji za odvodnju dima i topline moraju ispunjavati tehničke uvjete za postrojenja za odvodnju dima i topline (RWA) te biti izvedeni sukladno priznatoj smjernici (TRVB 125 S) i normama područja HRN EN 12101.

Sustav za odvođenje dima i topline mora se aktivirati i otvarati automatski, mora imati najmanje jedno ručno mjesto za aktiviranje po dimnom sektoru. Otvaranje definiranih područja dovedenog zraka temeljem točke 4. TRVB 125 S može se u tom slučaju obaviti i ručno ako je osigurano da je to moguće bez ugrožavanja vatrogasaca ili zaposlenog osoblja.

Za potrebe zaštite od utjecaja dima i topline u sklopu dvorane predviđen je jedan dimni sektor. Dimni sektor površine je 765,73 m<sup>2</sup>. Preporuka dimenzija dimnih sektora s prirodnim odvodom dima i topline je površina do 2000m<sup>2</sup>. Temeljem zahtjeva smjernica TRVB 125 S i tehničkih uvjeta smjernica OIB za skladišta, prodajne prostore i sl. s neto razvijenom površinom po katu između 200 m<sup>2</sup> i 1200 m<sup>2</sup>, moraju imati otvore u zidovima i/ili stropovima koji omogućavaju odvod dima na otvoreno u slučaj požara. Isto vrijedi kao ispunjeno ukoliko prostori posjeduju otvore veličine od najmanje 2% odgovarajuće neto razvijene površine.

U sklopu projekata svih pojedinih instalacija u sklopu građevina moraju se predvidjeti adekvatne mjere protupožarnih zaštita pri prolazu kroz granice požarnih sektora primjenom protupožarnih ventilacijskih zaklopki, protupožarnih obujmica, protupožarnih pjena, punila, boja, brtvljenja i dr. sličnih certificiranih vatrozaštitnih sustava.

Prodori instalacija (elektro instalacije, cjevovodi i ventilacijski kanali) kroz zidove i stropove na granici između požarnih sektora (instalacije, cjevovodi, i sl.) biti će brtvljeni s ne gorivima materijalima i elementima (certificiranim za tu namjenu proizvodima pjene, obujmice, kitovi i sl.) iste otpornosti na požar kao i konstrukcije kroz koje prolaze sukladno normama 4102 dio 9, odnosno 4102 dio 11 ili sukladno normi HRN EN 1366-3,4 i HRN EN 13501-2.

Svi prolazi cijevi kroz podove i zidove, odnosi se na toplovode, vodovode moraju biti izvedeni nepropusno za prolaz plinovitog medija. Svi ventilacijski kanali pojedinog ventilacijskog sustava u objektu imaju otvore za reviziju i čišćenje. Razina buke ventilacijskih uređaja i razina buke u ventiliranom prostoru ne predviđa se iznad dopuštene granice definirane predviđenim Pravilnikom. Montaža ventilacijskih uređaja će biti tako izvedena da se ne prenaša buka i vibracije na elemente zgrade i instalaciju. Razvod ventilacijskih kanala izolira se negorivom izolacijom klase:

- A1 na prolazima kroz evakuacijske putove, te na granicama požarnih sektora (50 cm od ruba požarnog sektora sa obje strane.

- B1 u ostalim prostorima.

Pri radu ventilacijskog sustava ne postoje nikakve povećane opasnosti od nastanka požara.

U slučaju požara centrala za dojavu požara preko upravljačkog modula isključuje napajanje ormaru ROS odnosno zaustavlja rad svih ventilatora i zatvara sve protupožarne zaklopke.

Tehničko rješenje elemenata na granici požarnog sektora u određenom vremenu je u skladu sa priloženom tablicom 13.

**Tehničko rješenje elemenata na granici požarnog sektora**

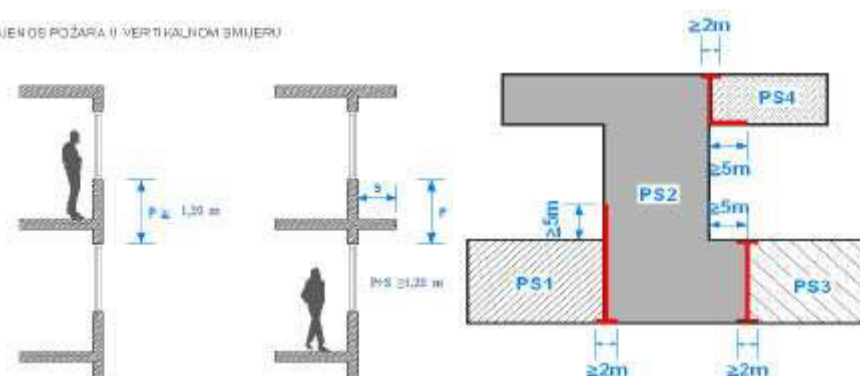
Građevinski element	Vatrootpornost	Primjenjeni propisi	
Vatrootporna vrata	EI2 30-C-Sm; EI2 60-C	HRN 4102 dio 5 HRN EN 1634 1-3 HRN EN 13501-2	atestirano
Vatrootporna vrata dizala	EI60	HRN 4102 dio 5 HRN EN 81-58	atestirano
Zaštita prolaza električnih kablova na granici požarnih sektora	S90, S60	HRN 4102 dio 9 HRN EN 1366-3,4 HRN EN 13501-2	atestirano
Elektro vodiči sa očuvanjem funkcionalnosti u požarnim uvjetima u klasi	P 90, PH 30	HRN 4102 dio 12 HRN EN 13501-2	atestirano
Zaštita prolaza cjevovoda na granici požarnih sektora – brtvila i zapreke	R 90, R60, EI 90, EI 60	HRN 4102 dio 11 HRN EN 1366-3,4 HRN EN 13501-2	atestirano

Načini izvedbe požarnih zidova i drugih građevinskih konstrukcija na granici požarnog sektora kako bi se spriječio preskok požara u susjedni požarni sektor moguć je na dva načina:

- za zaštitu od horizontalnog prenošenja požara putem fasadnih otvora (prozora i drugih otvora na fasadi), lijevo i desno od sredine zida koji predstavlja granicu požarnog sektora izvode se u ravni fasade zidovi iste otpornosti na požara kao i zid na granici požarnog sektora svaki u širini od najmanje 1 metar (ukupno najmanje 2 metra).

- Radi sprječavanja vertikalnog prenošenja požara po pročelju zgrade preko otvora niže etaže koja je zasebni požarni odjeljak na više etaže koje su drugi požarni odjeljak, potrebno je graditi vertikalni građevinski element između otvora (parapet, balkon, vatrootporno staklo ili sličnu vatrootpornu barijeru) iste otpornosti na požar kao i požarni odjeljci koji se razdvajaju. Visina građevinskog elementa koji razdvaja etaže (prekidna udaljenost) mora biti duljine najmanje 1,20 metra ili duljine koju čini zbroj vertikalnih i horizontalnih dijelova, propisane otpornosti na požar,

PRIENOS POŽARA II VERTIKALNOM SMJERU



**Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

**Stabilni sustavi za gašenje požara**

Za predmetne građevine su predviđene osnovne mjere zaštite od požara, unutarnja i vanjska hidrantska mreža te ručni aparati za početno gašenje požara.

Unutarnja hidrantska mreža

Za predmetnu građevinu predviđa se zaštita s unutarnjom hidrantskom mrežom u skladu sa člankom 3. stavak 1. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).  
Unutarnja hidrantska mreža mora imati minimalni tlak od 0,25 MPa kod protoka vode ovisno o požarnom opterećenju prema Tablici 1 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

Unutarnja hidrantska mreža rasporediti će se tako da pokriva cijeli natkriveni prostor objekta u skladu sa člankom 13. stavak 1. i 3. Pravilnika, sa unutarnjim hidrantima na svakoj etaži i sa radijusom pokrivanja od 20 m, a sve sa kompaktnim mlazom od 5 m sa hidrantskim priključkom promjera prema normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2.

Zidni hidranti moraju biti obojeni crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Smatrat će se da je ovom zahtjevu udovoljeno ako se ormarić označi simbolom prema normi HRN ISO 6309.

Prethodne odredbe stavka ne odnose se na ormariće s prozirnim pokrovom. Ukoliko se zidni hidranti i pripadajuća oprema, izrađeni prema normi HRN EN 671-1 ne nalaze u ormariću, oznaka se mora nalaziti na bubnju.

Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na mlaznici koji nije manji od tlaka koji je propisan Pravilnikom u trajanju od najmanje 60 minuta. U tablici u nastavku je iskazan minimalni potrebni zahtjev sigurnog izvora vode za potrebe unutarnje hidrantske mreže.

**TABLICA 15. Tablica 1 iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)**

Specifično požarno opterećenje (MJ/m <sup>2</sup> )	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz maznicu (l/min)	25	30	40	50	60	100	150	300	450

U prethodnoj tablici prikazan je jednoznačni najnepovoljniji protok za potrebe unutarnje hidrantske mreže. Unutarnji hidranti će biti pod stalnim tlakom vode od min. 0,25 MPa i protokom vode ovisno o specifičnom požarnom opterećenju dijela građevine (detaljno je prikazano u grafičkom dijelu elaborata).  
Tehnička kontrola hidrantske mreže mora se obavljati najmanje jedanput godišnje od strane ovlaštene pravne osobe, a u skladu sa čl. 22. citiranog Pravilnika.

Vanjska hidrantska mreža

Za predmetne građevine planira se koristiti vanjska hidrantska mreža čija je oprema postavljena u okolišu građevina. U okolišu oko građevine biti će izvedena vanjski nadzemna hidranti (točna pozicija dana je u nacrtom dijelu dokumentacije elaborata). Vanjska hidrantska mreža mora biti postavljena je tako da nije bliža od 5 m i udaljenija od 80 m od svih otvora štijećenog objekta i međusobno udaljena najviše do 80 m.

Nadzemni hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu odnosno moraju biti izvedeni sukladno HRN DIN 3222.

Kako hidrant služi za neposredno gašenje požara, na udaljenosti ne većoj od 10 m od hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara mora se nalaziti ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara, a u skladu sa člankom 14. Stavak 2. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06). Obzirom da se radi o postojećim vanjskim hidrantima oprema će biti postavljena na udaljenosti od 10 m od svakog hidranta jer mora biti smještena na parceli investitora.

Vanjska hidrantska mreža mora uz vrijeme od 2 sata imati minimalni tlak od 0,25 MPa kod protoka vode od 900 l/min (15 l/s) za požarno opterećenje do 500 MJ/m<sup>2</sup> i veličinu objekta od ≤ 3.000,00 m<sup>2</sup> a sve prema poglavlju IV A., Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), odvojeno za dvoranu i odvojeno za objekt škole.

**TABLICA 16. Tablica 2 iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)**

Specifično požarno opterećenje u MJ/m <sup>2</sup> , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m <sup>2</sup>							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

### Vatrogasni aparati

Za početno gašenje požara predviđena je upotreba prijenosnih vatrogasnih aparata.

Prijenosni vatrogasni aparati za gašenje požara biti će postavljeni raspoređeni po prostoru u skladu s važećim pravilnikom.

Na temelju činjenice da u predmetnoj poslovnoj građevini može nastati požar klase A, B, C vrsta vatrogasnih aparata određuje se u skladu s razredom požara prema tvari koja gori, vatrogasnim aparatima (N.N. 74/13), određuje se izbor, vrste i količine vatrogasnih aparata za gašenje požara:

Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,5 m mjereno od poda, prema čl. 14. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (101/11, 74/13).

Periodični pregled aparata za početno gašenje požara mora se obavljati najmanje jednom u godinu dana od strane ovlaštene pravne osobe, a u skladu sa odredbama čl. 9., 10., 11., 12., i 13. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (101/11, 74/13).

Mjesta postavljanja vatrogasnih aparata u prostorijama većim od 50 m<sup>2</sup> potrebno je vidno označiti naljepnicom sukladno hrvatskoj normi HRNISO 6309. Naljepnica mora biti obojana bojom RAL 3000, a u skladu sa čl. 15. stavak 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11).

Raspored vatrogasnih aparata dan je u grafičkim prilogima.

Temeljem izmjene Pravilnika NN 74/13 određenje vatrogasnih aparata za određeni prostor određuje se prema potrebnom kapacitetu gašenja za određeno tipsko žarište prema normi HRN EN 3-7. Kapacitet

gašenja tipskog žarišta određen je jedinicama gašenja temeljem kojih je moguća usporedba kapaciteta gašenja različitih vrsta vatrogasnih aparata i služi za određenje potrebnog broja vatrogasnih aparata. Svakom vatrogasnom aparatu se dodjeljuje određeni broj JG (jedinica gašenja) prema njegovom kapacitetu gašenja.

Za predmetnu građevinu broj aparata određen je prema jedinicama gašenja vatrogasnih aparata certificiranim prema HRN EN 3-7 proizvođača „PASTOR“ ( iz čega proizlazi slijedeće: 1 S6 = 12JG; 1 S9 = 15 JG; 1 CO25 = 5 JG), a za vatrogasne aparate svakog drugog proizvod. potrebno je izvršiti provjeru broja vatrogasnih aparata.

Prema klasifikaciji iz Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN101/11 i NN 74/13) predmetna građevina spada u srednju požarnu opasnost.

**TABLICA 11. Odabir vatrogasnih aparata**

**DVORANA**

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Požarana opasnost	Broj JG	Broj vatrogasnih aparata			
						S6	S9	CO <sub>2</sub> 5	S50
PO 1	Sportska dvorana	Pr	786,59	Srednja	60	5	/	/	/
PO 2	Prateći prostori dvorane	Pr	267,83	Srednja	30	3	/	/	/

**ŠKOLA**

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Požarana opasnost	Broj JG	Broj vatrogasnih aparata			
						S6	S9	CO <sub>2</sub> 5	S50
PO 5	Postojeća kotlovnica	Pr-1	100,81	Srednja	18	2	/	/	/
PO 6	Spremište	Pr	6,76	Srednja	12	1	/	/	/
PO 7	Sigurnosno stubište	Pr-1	100,81	Srednja	18	2	/	/	/
PO 8	Arhiva	1	15,04	Velika	18	2	/	/	/
PO 9	Škola prizemlje i kat	Pr-1	2.492,52	Srednja	72	6	/	/	/

**Sustavi za odvođenje dima i topline**

U skladu sa određenjem mjerama zaštite od požara iz elaborata zaštite od požara projektiran je protupožarni sustav za odvod dima i topline u skladu sa TRVB 125 S (03/2016) smjernicom za projektiranje sustava za odvod dima i topline (skraćeno ODT). Kod projektiranja su poštivani hrvatski zakoni, propisi i norme, kao i tehnička praksa u projektiranju i izvedbi ovakvih sustava.

Ovim projektom predviđena je:

- zaštita dvorane i tribina
- zaštita sigurnosnih stubišta

sustavima za prirodno odvođenje dima i topline.

Protupožarna oprema koja će biti projektirana posjedovati će:

- hrvatski protupožarni certifikat
- sukladnost prema HRN EN 12101-2

Ciljevi zaštite ODT odn., instalacija za odvođenje dima i zahtjevi na upravljanje koji iz toga proizlaze

### 1. Osiguranje putova za bijeg

ODT koji postaje djelotvoran odmah nakon nastanka požara održava sloj bez dima iznad poda dovoljan za bijeg od nastanka požara do postizanja veličine požara računskog požara. Time se pospješuje samostalni bijeg osoba bez opasnog utjecaja na vidljivost i mogućnost disanja.

Za osiguranje putova za bijeg potrebno je ODT pokretati putem parametra požara Dim. To se u načelu mora osigurati automatskim uređajem za dojavu požara (prema TRVB 123 S). Ako on ne postoji, potrebno je priključiti dojavnike dima prema EN 54-7 u podjeli sukladno TRVB 123 S i instalacije izravno na upravljačku centralu ODT. Dodatno je potrebno ručno aktiviranje po dimnom sektoru. Aktiviranjem ODT moraju se automatski otvoriti i definirane površine dovedenog zraka.

### 2. Smanjenje djelovanja požara (npr. širenje požara)

Aktiviranjem ODT kod postizanja definirane temperature neopasne za odgovarajuću stropnu/krovnu konstrukciju nastat će sloj bez dima iznad poda koji će vatrogascima omogućiti da odmah prepoznaju ishodište požara i učinkovito ga suzbijaju. Time se ograničava širenje požara i zagrijavanje konstrukcije zgrade na opasnu mjeru i uglavnom sprječava pojava flash-over temperature ili spontanog zapaljenja pri opskrbi kisikom (backdraft) otvaranjem pristupa objektu koji gori.

Da bi se postigao ovaj cilj zaštite, potrebno je ODT aktivirati barem putem kriterija temperature (npr. preko instalacije sprinklera/ drugog naprednog uređaja za gašenje, detektora topline i sl.). Automatsko aktiviranje mora se provesti kao kolektivno aktiviranje za cijeli dimni sektor. Osim toga je potrebna je ručna aktivacija mjesta po dimnom sektoru. U osnovi se aktiviranjem sustava za ODT moraju automatski otvoriti i definirane površine dovedenog zraka. To se može izbaciti kod prirodnih instalacija za odvođenje dima i topline (PODT) kada se organizacijski osigura da se u slučaju požara područja dovedenog zraka uvijek otvaraju odmah (npr. osiguranim ranim otkrivanjem požara u kombinaciji s odgovarajućom operativnom organizacijom za zaštitu od požara u sklopu tvornice).

### 3. Podrška aktivnom angažiranju vatrogasaca

Ako je mogućnost bijega dovoljno omogućena i bez formiranja sloja bez dima iznad poda (npr. samo je nekolicina osoba zahvaćeno požarom i putovi za bijeg nisu duži od 40 m) i smanjenje djelovanja požara nije proglašeno ciljem zaštite (npr. mali požarni sektori, prisutnost sustava za gašenje, niske vrijednosti predmeta - ekonomična proporcija tehničkog troška prema očekivanom opsegu štete), sustav ODT prvenstveno služi za zaštitu i potporu vatrogasnim ekipama. Za to je potrebno aktiviranje ODT s mjesta sigurnog i u slučaju požara, tako da se dim i toplina tijekom gašenja mogu toliko odvesti da je rizik za vatrogasce od topline i popuštanja građevinske konstrukcije znatno smanjen. Time se pomaže akcija pod poboljšanim uvjetima vidljivosti, po potrebi uz primjenu zaštite za dimne putove i korištenje mobilnih ventilatora pretlaka vatrogasaca.

Instalacija za odvođenje dima i topline mora imati najmanje jedno ručno mjesto za aktiviranje po dimnom sektoru. Otvaranje definiranih područja dovedenog zraka može se u tom slučaju obaviti i ručno ako je osigurano da je to moguće bez ugrožavanja vatrogasaca. U tom je slučaju potrebno ventilacijske uređaje



svakako opremiti ispitanim termičkim pojedinačnim aktiviranjem.

### Dizalo

Na vrhu okna dizala ili u blizini okna dizala mora postojati otvor za ventilaciju čija površina nije manja od 0,1 m<sup>2</sup> i čija najkraća stranica ne smije biti manja od 10 cm. Otvor se može zaštititi rešetkom koja mora omogućiti izlaz dima u slučaju požara.

### **Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

Predmetna građevina u potpunosti je zaštićena sustavom za automatsku dojavu požara.

Sustav za detekciju i dojavu požara ima svrhu zaštite ljudi i imovine ranom detekcijom i dojavom požara.

Sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi moraju udovoljavati odredbama normi niza HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) i Pravilnika o sustavima za dojavu požara. Sustav za detekciju i dojavu požara mora se projektirati u skladu sa poglavljem III Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Vatrododjavni sustav sastoji se od :

- glavnog centralnog vatrododjavnog uređaja smještenog u prostoru vratara, istočnog ulaza u školu, koja čini zaseban požarni odjeljak, na etaži prizemlja a koja predstavlja odvojeni požarni sektor.
- automatskih adresabilni javljač
- adresabilnih ručnih javljača
- alarmnih truba
- razvoda
- akumulatora za rezervno napajanje
- upravljački moduli (alarmne sirene, zujalica na vatrododjavnoj centrali, indikatori prorade javljača)
- izvršne funkcije:

1. Isključenje ventilacije preko vatrododjavne centrale, nakon aktiviranja požarnog alarma.

2. Pokretanje sustava za odvod dima i topline

3. Signal za požarni rad dizala

4. Prosljeđivanje signala alarma i greške 24h na zaštitarsku/vatrogasnu službu.

5. Uključenje sirena za uzbunjivanje

Put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara mora biti označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066.

Automatski adresabilni javljači požara montiraju se u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara.

Ručni adresabilni javljači montiraju se pored izlaza na evakuacijskim putovima iz objekta. Za automatske javljače požara i za ručne javljače se predviđaju vlastite grupe za dojavljivanje koje ne smiju obuhvaćati više od 10 ručnih javljača požara ili 32 automatska javljača požara. Ručni javljači požara moraju biti: postavljeni na vidljivom mjestu i pristupačnom mjestu, u slučaju potrebe označeni s dodatnom natpisnom pločicom prema DIN 4066, vidljivi na danjem svijetlu ili mora biti osvijetljen nekim drugim svijetlom u koliko je sigurnosno svijetlo prisutno ono mora osvijetljivati i ručni javljač požara. U slučaju potrebe vatrogasne intervencije i gašenja požara vodom u građevini su predviđena tipkala za isključenje električne energije. Tipkala će se postaviti kod svakog ulaza u građevinu, prostor glavnog razvodnog ormara, agregata odnosno kako je to prikazano u sklopu Projekta elektroinstalacija.

Za električne vodove prvenstveno se koriste instalacijski kablovi i vodovi prema DIN VDE 0815 (VDE 0815).

Ulazno izlazne jedinice predviđene su za signalizaciju i upravljanje uređajima požarne zaštite kao što su uključuje alarmnu sirenu kod prorade javljača u skladu sa planom uzbunjivanja.

Alarmne sirene raspoređene su po objektu i služe za alarmiranje u slučaju požara. Na ulazno-izlazne jedinice vatrodajavne centrale spojeni su strujni okidači automatskih sklopki u razvodnim pločama. Programiranjem vatrodajavne centrale omogućeno je isključenje napajanja razvodnim pločama i ostale požarne funkcije.

Temeljem članka 19. stavak 2. Pravilnika o sustavima za dojavu požara projekt sustava za dojavu požara biti će samostalni projekt.

Preuzimanje, održavanje i kontrola sustava za dojavu požara temeljem poglavlja VI Pravilnika o sustavima za dojavu požara odvija se između ovlaštene pravne ustanove za ispitivanje (ovlaštenje temeljem Pravilnika o ispitivanju stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara) i korisnika.

Utvrdjivanje organizacije alarmiranja se posebnim mjerama i u sigurnosnom konceptu mora u osnovi izraditi od strane korisnika, (u projektu sustava za dojavu požara mora biti u skladu sa člankom 32. Pravilnika razrađen plan sustava za dojavu požara, plan uzbunjivanja, knjiga održavanja i upute za rukovanje i održavanje) zajedno s osobom na nadležnom mjestu, kao i s osobom koja pruža usluge, planerom, kao i s djelatnicima koji obavlja podešavanje sustava za dojavu požara.

#### Sustav rezervnog / sigurnosno napajanja

Pritiskom na tipkalo isključuje se mrežno napajanje potrošača predmetne građevine.

Određeni sigurnosni sustavi opremljeni su vlastitim baterijama za napajanje u slučaju požara (sigurnosna rasvjeta, centrala sustava za dojavu požara, i sl.), međutim potrebno je osigurati dodatno sigurno napajanje sigurnosnih sustava odimljavanja.

Pritiskom na tipkalo isključuje se mrežno napajanje svih potrošača osim napajanja sigurnosnih sustava direktnim sigurnim napojnim vodom za potrebe „požarnih“ potrošača.

Elektro projektom potrebno je načiniti tehničko rješenje sustava rezervnog napajanja u vidu agregata.

#### Brtvljenje

Radi sprječavanja širenje vatre i dima unutar građevine potrebno je na mjestima prolaza instalacija iz jednog požarnog sektora u drugi požarni sektor izvesti požarno brtvljenje ekspandirajućim vrećicama, specijalnim premazima, vatrootpornim panelima ili drugim sličnim metodama koje će zadovoljiti traženu vatrootpornost.

Na granicama požarnih sektora sve prodore cjevovoda sanitarne kanalizacije i svih električnih instalacija potrebno je požarno brtviti odgovarajućom metodom kako je navedeno u Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13). U slučaju da se izvode ventilacijske vertikale obrati pažnju da i one trebaju biti propisno izvedene obzirom na eventualni prolazak kroz više požarnih sektora.

Sprječavanje širenja požara i dima na susjedni požarni odjeljak preko prodora instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka postiže se:

- ugradnjom cijevnih barijera (protupožarnih obujmica) i pregrada na mjestu ulaska cjevovoda ili kablenskog kanala u konstrukciju koja omeđuje požarni odjeljak čija je otpornost na požar i/ili dim jednaka otpornosti na požar te konstrukcije ili je za jedan stupanj manja, ali ne manja od E 30.
- oblaganjem cjevovoda ili kablenskog kanala oblogom čija je reakcija na požar i otpornost na požar i/ili dim ista kao i konstrukcija kroz koju prolazi,
- polaganjem cjevovoda u okna i kanale čije stjenke imaju otpornost na požar i/ili dim kao i konstrukcija kroz koju prolazi.

Brtvljenje na prodorima između požarnih odjeljaka mora biti odrađeno od ovlaštene ustanove koja za to sastavlja elaborat, a svaki prodor treba biti obilježen naljepnicom s podacima.

**Odimljavanje**

U građevini je predviđeno odimljavanje evakuacijskih stubišta . Odimljavanje stubišta predviđeno je otvorima u fasadama te na krovnim terasama, na zadnjoj etaži objekta. Otvaranje tih otvora potrebno je predvidjeti sa prizemlja i podesta na zadnjoj etaži. Prema tablici 3 točki 8 priloga 1. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) odvođenje dima i topline pokreće se automatski i dodatna opcija – ručno otvaranje na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvor mora imati svjetlosnu površinu otvora minimalno 1 m<sup>2</sup>. Odimljavanje se provodi prema normi EN 12101.

**Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine.**

Nema stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara.

**Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,**

Nije primjenjivo.

**Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,**

Nije primjenjivo.

**Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

Predviđene su protupožarne zaklopke za automatsku izolaciju požarnih odjeljaka u sustavima ventilacije i klimatizacije.

Svi prolazi cijevi kroz podove i zidove, odnosi se na toplovode, vodovode moraju biti izvedeni nepropusno za prolaz plinovitog medija. Svi ventilacijski kanali pojedinog ventilacijskog sustava u objektu imaju otvore za reviziju i čišćenje.

Razina buke ventilacijskih uređaja i razina buke u ventiliranom prostoru ne predviđa se iznad dopuštene granice definirane predviđenim Pravilnikom. Montaža ventilacijskih uređaja će biti tako izvedena da se ne prenaša buka i vibracije na elemente zgrade i instalaciju. Razvod ventilacijskih kanala izolira se negorivom izolacijom klase:

- A1 na prolazima kroz evakuacijske putove, te na granicama požarnih sektora (50 cm od ruba požarnog sektora sa obje strane.

- B1 u ostalim prostorima.

Pri radu ventilacijskog sustava ne postoje nikakve povećane opasnosti od nastanka požara.

Vatrootporna vrata na granici požarnog sektora biti će u klasi od EI<sub>2</sub> 60-C, EI<sub>2</sub> 30-C-S s ugrađenim mehanizmima za zatvaranje sukladno normi HRN DIN 4102 dio 5 ili prema normi HRN EN 13501-2.

Klasa svih pojedinih vatrootpornosti vrata prikazana je u sklopu grafičkog dijela dokumentacije.

Vatrootporna vrata na granici požarnog sektora u kompletu s mehanizmom za zatvaranje biti će u zahtijevanoj klasi vatrootpornosti sukladno normi HRN DIN 4102 dio 5 ili HRN 13501-2 ispitana prema HRN EN 1364 dio od 1 do 3. Tehničko rješenje elemenata na granici požarnog sektora u određenom vremenu je u skladu sa priloženom tablicom.

**Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine**

Nije primjenjivo.

**Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine.**

Nije primjenjivo.

**Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.**

Predvidjeti dodatni izvor napajanja vatrodojavnog sustava(UPS ili slično). Za evakuacijski lift predviđa se napajanje preko agregata čije će se karakteristike odrediti u glavnom projektu.

Od sigurnosnih sustava predviđena je ugradnja panik rasvjete sa zajedničkim izvorom napajanja koji se puni dok je panik armatura priključena na mrežu.

Napajanje sustava za dojavu požara biti će osigurano sa dva međusobno neovisna izvora, (mreža i AKU napajanje) sukladno odredbama norme HRN EN 54-4 i Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

**8.8. Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarne opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine**

Objekt - korisnici i vlasnici objekta, moraju redovno održavati i kontrolirati ispravnost protupožarnih aparata i opreme o čemu se mora voditi pisana evidencija. Sva protupožarna oprema i sredstva za gašenje moraju imati priznata uvjerenja.

Na vidnim mjestima moraju biti istaknute sve oznake, signali za obveznu evakuaciju, upute o postupanju u slučaju požara, upotrebi aparata za gašenje i opreme.

Korisnici i vlasnici objekta u obvezi su još:

- redovito vršiti ispitivanje ispravnosti elektroinstalacija
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje funkcionalnosti tipkala za isključivanje objekta
- redovito vršiti ispitivanje sustava za odimljavanje
- redovito vršiti ispitivanje ispravnosti vatrodajave
- redovito vršiti ispitivanje ispravnosti unutarnje i vanjske hidrantske mreže

**ELEKTROINSTALACIJA****Glavni razvod**

Priključak je postojeći s OMM br. 1133002299 s brojiлом u sklopu Glavne Razdjelne Ploča (GRP) koja se nalazi u ekonomskom ulazu zgrade s postojećom priključnom snagom od 70,00 kW.

Postojeće stanje: Postojeća GRP napaja se kabelom PP00-Y-4x50mm<sup>2</sup> + P-Y-1x25 mm<sup>2</sup> iz KPO smještenog na fasadi kod ekonomskog ulaza. KPO se nadalje napaja kabelom PP00-A-4x150mm<sup>2</sup> iz NN mreže. Sve prema podacima dobivenim od investitora i postojeće dokumentacije.

Novoprojektirano stanje. Na temelju ovog projekta, za vršnu električnu snagu od 90 kW za potrebe škole te za vršnu električnu snagu od 65 kW za potrebe dvorane, Investitor je zatražio povećanje snage kroz Elektroenergetsku suglasnost (EES) od lokalnog distributera HEP-ODS.

Projektom elektroinstalacija definiraju se priključci na postojeću instalaciju, glavni razvod, razdjelni ormari, instalacija snage, prateća elektroinstalacija strojarske opreme, instalacija rasvjete, strukturno kabliranje, temeljni uzemljivač i gromobranska instalacija i sustav dojava požara, te od slabe struje još SOS signalizacija, Sustav Satova i Školskog Zvona, Instalacija Ozvučenja i Sportskog semafora.

Priključak za školu ostaje postojeći, dok se za dvoranu projektira novi sa odvojenom mjernom garniturom. Nadogradit će se postojeći glavni razvodni ormar GRP za elektroinstalacije cijele škole. Iz njega će se napajati osim postojeće instalacije i sav novi razvod nadograđenog dijela škole kroz nove etažne razdjelnike.

Za dvoranu projektira se sve ex novo počevši od glavnog razdjelnog ormara GRD.

GRP i GRD su opremljeni glavnom sklopkom i tipkalom s kojom se kompletna instalacija iza nje može staviti u bez-naponsko stanje, diferencijalnim zaštitnim sklopkama, automatskim zaštitnim prekidačima te sklopnim i upravljačkim elementima s osnovnom funkcijom napajanja i upravljanja električnim trošilima. Na isti način opremljeni su i si ostali etažni razdjelnici.

Projektom su predviđene, obzirom na funkciju, ove vrste rasvjete: opća rasvjeta, vanjska rasvjeta te sigurnosna rasvjeta => protupanična rasvjeta/rasvjeta u nuždi.

Sva rasvjeta je predviđena sa uglavnom stropnim i zidnim svjetilkama sa LED izvorom svjetlosti. Predviđena je adekvatna energetska učinkovita rasvjeta kojom se postižu zahtijevane razine osvjetljenja.

U svrhu stvaranja referentnog potencijala građevine te odvođenja struje munje u zemlju projektiran je uzemljivač. Na temelju proračuna rizika od udara munje projektira se instalacija zaštite od munje klasičnog tipa s uzemljivačem, odvodima i krovnim hvataljkama. Evaluirat će se postojeći sustav.

U dijelu slabe struje projektira se Strukturno kabliranje koje mora osigurati dovoljan broj priključaka za različite namjene, kao što su prijenos govora i prijenos podataka (telefon, Internet i sl.). U novom prostoru vratara, nalazi se komunikacijski ormar za školu dok za dvoranu je smješten u tehničkoj sobi. U njima su ugrađeni patch paneli i na taj način je ostvarena mogućnost prespajanja telefonskih i internet priključaka. Spaja se iz glavnog komunikacijskog ormara škole.

U slučaju nevolje, moguće je isključenje cjelokupne instalacije s napajanja djelovanjem na glavnu sklopku direktno ili pomoću tipkala za isključenje u nevolji koji se nalazi se pored ulaza građevine.

### **Elektroinstalacija snage i priključnica**

Razvod instalacije u građevini izvodi se kabelima NYM-J u pripadajućoj zaštitnoj cijevi i sve skupa polaže u energetske kanale u zemlju, pod žbuku ili u beton. Razvod instalacije unutar strojarnice izvoditi isključivo kabelima FG16OR, polaganjem u FeZn kabelske kanale ili uvlačenjem u zaštitne cijevi. Presjeci kabela i vodova odabrani su prema snazi trošila i duljini strujnih krugova, a na temelju proračuna. Trošila će se priključivati direktnim priključkom (klima uređaj, ventilator, kuhinjska trošila itd.) i priključnicama sa zaštitnim kontaktom (opća trošila). Priključnice će se montirati podžbukno na zid u tipske kutije.

U svim prostorijama predviđen je dovoljan broj monofaznih priključnica sa zaštitnim kontaktom opće namjene koje se postavljaju na visinama definiranim projektom.

Sve priključnice moraju biti u sigurnosnoj izvedbi što se tiče pristupa kontaktima faza/neutralni vodič, čime se otklanja mogućnost stradanja djece i osoblja.

Oсна montažna visina instalacijske opreme od gotovog poda je sljedeća:

- priključnice – 30, 110 cm, i na radnoj visini stolova - h cm
- priključnice uredski i tehnički prostori – 30 cm
- priključnice u kuhinji iznad radne plohe – 110 cm
- termostati, priključnice u kupaonice – 150 cm
- ormarić za izjednačenje potencijala OIP – 30 cm
- prekidači i tipkala – 110 cm

### Instalacija rasvjete

Projektom su predviđene, obzirom na funkciju, ove vrste rasvjete:

- *opća i dekorativna rasvjeta*
- *vanjska rasvjeta*
- *protupanična rasvjeta/rasvjeta u nuždi, sigurnosna rasvjeta*

Predviđena je rasvjeta ugradnim svjetiljkama sa LED izvorom svjetlosti. Opća rasvjeta pojedinih prostora podijeljena je u više strujnih krugova. Upravljanje rasvjetom izvesti lokalno na ulazu u pojedini prostor ili grupirano pomoću seta prekidača. Rasvjetne armature definirane su u ovisnosti o namjeni prostora i zahtjevima investitora. Projektom su predviđene viseće svjetiljke u najvećoj mjeri ili one koje se montiraju na strop, na zid, u pod.

Donji rub stropne svjetiljke mora biti najmanje 2,50 metara od tla.



Vanjska rasvjeta napaja se iz GRO. Upravljanje tom rasvjetom moguće je preko svjetlosnog osjetnika (luxomata) ili ručno. Svjetiljke koje se montiraju u okolišu ili na fasadi moraju biti u zaštiti minimalno IP 65.

### Sustav detekcije plina

Elaboratom zaštite od požara i Strojarskim projektom predviđen je Sustav detekcije plina.

Općenito, sustav detekcije plina se sastoji od centrale za plinodogjavu, senzora za detekciju plina, audio vizualnog panela i zvučne dojave – sirene. Centrala nadzor prisutnosti plina smještena je u prostoru kuhinje. Za signalizaciju alarma, predviđen je određen broj zvučnih i svjetlosnih indikatora, a putem sustava za dojavu požara signali alarma se proslijeđuju na vatrodogjavnu centralu.

Nakon završene montaže potrebno je obaviti ispitivanje detekcije plina od strane ovlaštene organizacije.

Plinodetekcija u kuhinji

U prostoru kuhinje predviđena je centrala detekcije plina i javljači za detekciju plina koji su definirani tehnologijom kuhinje, a prikazani su u grafičkom dijelu projekta (detalj - Shema plinodetekcije).

Slučaju detekcije plina u prostoru kuhinje zatvara se EMV, s kojim se plinska instalacija iza EMV zatvara.

EMV za plin u kuhinji

Plinska instalacija u kuhinji šticeana je elektromagnetnim ventilom EMV, s kojim se plinska instalacija iza EMV zatvara u slučaju da se ugase nape.

### Protupožarno brtvljenje

Prolaz kabela kroz granice požarnih sektora potrebno je brtviti protupožarnim brtvilima S 90 (F 90).

Projektom su predviđene tri vrste brtvila proizvođača Promat ili odgovarajuće zamjene, a sve u ovisnosti o tipu pregrade i pogodnosti primjene:

- protupožarna pregrada od kamene vune, tip kao Promapyr u kombinaciji s protupožarnom prevlakom, tip kao Promastop.
- protupožarna pjena, tip kao Promafaom u kombinaciji s protupožarnom prevlakom, tip kao Promastop.
- protupožarni jastučni tampon, tip kao Promastop-PS.

Električni se kabele protežu duž građevine te pri tome prolaze kroz zidove i stropove koji omeđuju granice protupožarnih sektora, pri čemu trajanje otpornosti na požar dijelova građevine kroz koje kabele prolaze treba osigurati posebnim brtvljenjima. U grafičkom dijelu projekta prikazana granice između požarnih sektora, odnosno mjesta gdje se primjenjuje protupožarno (požarno) brtvljenje. Bez obzira na prikaz protupožarnog (požarnog) brtvljenja u grafičkom dijelu projekta, prilikom izvođenja radova može doći do odstupanja i moguće je da se pojave prodori koji nisu predviđeni ovim projektom, u tom slučaju svi takvi prodori također moraju biti protupožarno brtvljeni. Provode kabela između požarnih sektora je potrebno u što većoj mjeri grupirati.

### DIZALO

1. Dizalo je namijenjeno za evakuaciju osoba smanjene pokretljivosti te usljed pojave požara u objektu i aktiviranjem sustava vatrodaje, isti ostaje raditi 60 minuta. U svrhu osiguranja kontinuiranog rada, dizalo je spojeno direktno na neprekidni izvor napajanja posebnim kablovima klase E60, kako je to detaljnije prikazano u sklopu Glavnog projekta električnih instalacija.
2. Evakuacijsko dizalo mora biti vidno obilježeno i projektirano u skladu s EN 81-58/2018 (Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala-pregledavanje i ispitivanje-, 58. Dio vrata voznog okna, ispitivanje vatrootpornosti EN 81-58:2018).
3. Dizalo u građevini biti će opremljeno automatikom za požarni režim rada te je potrebno dizalo povezati u sustav vatrodaje+ave objekta i to u zoni najviše stanice.
4. U slučaju požara dizalom se evakuiraju osobe smanjene pokretljivosti sve dok se ne aktivira detektor dima i požara u vrhu voznog okna (senzor je u sklopu projekta vatrodaje).
5. Aktiviranjem detektora dima i požara u vrhu voznog okna, aktivira se požarni režim rada dizala, na kojeg je dizalo priključeno bežnaponski kontaktom, kabina dizala se bez odgađanja spušta u evakuacijsku stanicu i više se ne koristi za daljnu evakuaciju osoba smanjene pokretljivosti.
6. Nakon aktiviranja požarnog režima rada dizala, dizalo se spušta u glavnu evakuacijsku stanicu te se otvaraju vrata za izlaz eventualno zatečenih osoba. Daljni rad dizala je blokiran, a vrata kabine dizala se ostavljaju trajno u zatvorenom položaju.
7. Daljnje upravljanje dizalom je moguće tek nakon resetiranja vatrodajnog sustava odnosno pregledom postrojenja na eventualna oštećenja.
8. Evakuacijsko dizalo je opremljeno prema čl. 12. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N.br. 078/2013).

## **Strojarstvo**

### **Instalacija grijanja**

#### **Toplinska podstanica / strojarnica**

Postojeća toplinska podstanica (kotlovnica) smještena je u suterenu postojećeg djela škole u zasebnoj prostoriji i koristi se za ugradnju uređaja za grijanje i pripremu PTV-a, tj. ugrađeni su toplovodni kotlovi na loživo ulje koji su u jako dobrom stanju.

Za dograđeni dio građevine predviđena je ugradnja toplovodnih radijatora koji se spajaju na postojeću toplovodni sustav.

#### **Ogrjevna / rashladna tijela**

Radijatorsko grijanje obuhvaća prostore učionica, sanitarija i hodnika na način da se u svakoj prostoriji postavljaju jedan ili više pločastih radijatora.

Sustav radijatorskog grijanja dimenzioniran za toplovodni režim grijanja 75/60 °C.

Svaki radijator je opremljen radijatorskim termostatskim ventilom, radijatorskom prigušnicom i odzračnim pipcem.

Ogrjevna tijela se postavljaju na zidove preko tipskih nosača.

Predviđena je lokalna regulacija temperature prostora preko termostatskih ventila na svakom radijatoru.

Razvod radijatorskog grijanja je predviđen iz bakrenih cijevi od kotlovnice do razvodnih ormarića te dalje od PEXa cijevi od razvodnog ormarića do svakog radijatora.

Veličine ogrjevnih tijela odabrane su ovisno o toplinskim potrebama i raspoloživim visinama parapeta vanjskih prozora.

### **Cijevna instalacija**

**Cijevni razvod po kotlovnici** izvodi se od toplinski izoliranih čeličnih cijevi koje se vode nadžbukno.

**Razvod cjevovoda po objektu**, od razdjelnika tople vode u kotlovnici do razvodnih ormarića po građevini izvodi se iz toplinski izoliranih bakrenih cijevi koje se spajaju lemljenjem.

Instalacija se u potpunosti vodi u podu grijanih prostorija u strukturi plivajućeg poda (sloj toplinske izolacije) te vertikalama podžbukno u nosivim i pregradnim zidovima. Prodori se izvode kroz zaštitne tuljce.

### Instalacija hlađenja

Hlađenje postojećeg djela škole vrši se putem klima uređaja (mono i multisplit sustavi) sa vanjskim jedinicama smještenim na ravnim krovovima sjevernog i južnog djela postojeće građevine škole.

Za dograđeni dio građevine predviđena je ugradnja dva VRF sustava.

### Dizalice topline zrak-zrak – VRF sustav

Za potrebe hlađenja (i dogrijavanja) dograđenog djela škole, tj. prostora učionica i kabineta predviđeni su VRF sustavi, tj. dizalica topline zrak-zrak sa VRF tehnologijom, jedan za prostore na prizemlju i drugi za prostore na katu.

VRF je sustav sa promjenjivim protokom radne tvari koji ima sposobnost upravljanja količinom radne tvari koja struji u unutarnje jedinice te se na taj način u svakoj pojedinoj zoni grijanja/hlađenja posebno može upravljati toplinskim učinkom, tj. može se mijenjati kapacitet unutarnje jedinice (regulirati razina ugodnosti). Svaka unutarnja jedinica određuje učin koji joj je potreban na temelju trenutne unutarnje temperature i temperature zatražene putem daljinskog upravljača (zadana točka). O ukupnoj potražnji svih unutarnjih jedinica određuje način na koji će vanjska jedinica prilagoditi volumen i temperaturu radne tvari. Pružajući samo onaj učin hlađenja i grijanja koji je potreban, inverterski kompresor štedi ogromne količine energije za vrijeme rada VRF sustava.

Osnovna karakteristika VRF sustava je da se sustav sastoji od većeg broja unutarnjih jedinica spojenih na jednu vanjsku kondenzacijsku jedinicu. Rad pojedinačnih unutarnjih jedinica moguće je kontrolirati izravno – u prostoriji gdje su ugrađene, ili centralnom kontrolnom jedinicom.

Prednosti sustava sa promjenjivim protokom radne tvari:

- Lagana ugradnja – jedinice su relativno lagane te je potrebno manje instalacijskog prostora uz male dimenzije cijevnog razvoda
- Fleksibilnost – jedna kondenzacijska jedinica spojena na više unutarnjih jedinica različitih kapaciteta, laka je prilagodba sustava na proširenje ili rekonfiguraciju prostora koji bi mogli zahtijevati dodatni kapacitet
- Održavanje – niski pogonski troškovi jer svaka zona ima vlastito upravljanje uz lagano održavanje jer se svodi na mijenjanje filtera i čišćenje izmjenjivača
- Ugodnost – individualna regulacija temperature za svaku pojedinu zonu te precizno namještanje temperature prostora u granicama  $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$
- Energetska učinkovitost – tipični VRF sustav ima 2-3 kompresora od kojih je jedan inverterski, sa promjenom broja okretaja, a ostali su „on/off“ kompresori, što omogućuje široku promjenu kapaciteta a time i štedi energija

### Cijevna instalacija

**Razvod instalacije radnog medija**, tj. parne i tekuće faze freona izvodi se iz atestiranih toplinski izoliranih bakrenih cijevi, odgovarajućih promjera za prijenos tekuće odnosno plinske faze rashladnog medija od vanjskih jedinica do svake unutarnje jedinice.

Polaganje cijevi freona i pripadajućeg informacijskog kabla između vanjske i unutarnje jedinice izvodi se u podu grijanih prostorija u strukturi plivajućeg poda (sloj toplinske izolacije), te podžbukno u pregradnim zidovima. Prodori se izvode kroz zaštitne tuljce.

Nakon postavljanja freonske instalacije, sustav je potrebno vakuumirati, a nakon uspješnog vakuumiranja sustav se puni freonom.



**Odvod nastalog kondenzata** sa unutarnjih jedinica predviđen je gravitacijski (pad min 1%) preko izoliranog PVC32 cjevovoda, koji se podžbukno ili u podu vodi do oborinske odvodnje odnosno do upojnih bunara izvan građevine. Odvode kondenzata potrebno je pažljivo izvesti iz svakog dijela prostora već u tijeku pripremnih radova.

Cjevovod kondenzata treba ispitati na nepropusnost.

### **Regulacija i upravljanje sustavom**

Kompletno upravljanje projektiranim sustavom grijanja i hlađenja je pojednostavljeno i pouzdano zahvaljujući mikroprocesorskoj tehnici pa ne zahtijeva posebno osoblje niti osposobljavanje za rukovanje.

Svi regulacijski podsustavi grijanja i hlađenja povezuju se na jedinstveni upravljački sustav.

### **Instalacija ventilacije**

Za dogradnju škole predviđena je prirodna ventilacija svih prostora.

### **Ukapljeni naftni plin**

Za potrebe kuhinje, tj. termičke obrade hrane u kuhinji postojećeg djela škole predviđena je ugradnja instalacije ukapljenog naftnog plina sa podzemnim spremnikom volumena 5,0 m<sup>3</sup>.

### **Spremnik UNP-a**

Predviđena je ugradnja podzemnog spremnika UNP-a volumena 5,0 m<sup>3</sup> na propisanim udaljenostima od susjednih objekta, prometnice i susjedne parcele.

Oko zaštitne kape iznad podzemnog spremnika predviđena je zaštitna ograda visine 1,0m sa svrhom onemogućavanja pristupa neovlaštenim osobama.

U području uređenog prostora na kojem će se postaviti spremnik UNP-a nema instalacija vodovoda, kanalizacije kao ni elektroinstalacije.

Sa svih strana oko nadzemnog spremnika predviđena je zaštitna ograda visine 1,0 m sa svrhom onemogućavanja pristupa neovlaštenim osobama.

U području uređenog prostora na kojem će se postaviti spremnik UNP-a nema instalacija vodovoda, kanalizacije kao ni elektroinstalacije.

Spremnik za UNP-a opremljen je svom potrebnom sigurnosnom opremom, armaturom i internim cjevovodom te osloncima spremnika:

- ventilom za punjenje tekuće faze
- ventilom za korištenje plinske faze s ugrađenim manometrom i sondom za indicaciju maksimuma punjenja
- ventilom za korištenje tekuće faze
- sigurnosnim ventilom na oprugu s ugrađenim predventilom koji omogućuje demontažu ventila za vrijeme korištenja spremnika
- magnetskim pokazivačem razine s plovkom
- čepom za odmuljivanje

Punjenje spremnika predviđeno je autocisternom. Maksimalni kapacitet punjenja spremnika UNP-a iznosi 80% ukupne zapremine spremnika.

Predviđeni spremnik ima tvornički certificiranu katodnu zaštitu, pa nije potrebno spremnik spajati na FeZn traku, već se treba izmjeriti vrijednost katodne zaštite. Te vrijednosti mogu se očitati ne samo između

referentne elektrode i anode koje dolaze sa spremnikom, nego i pomoću prijenosne Cu/CuSO<sub>4</sub> referentne elektrode kako bi se osiguralo ispravno funkcioniranje sustava.

Detalj ugradnje podzemnog/nadzemnog spremnika te prikaz autocisterne za punjenje spremnika UNP prikazano je na tehničkoj dokumentaciju, na situaciji.

### **Isparivač UNP-a**

Nije predviđena ugradnja isparivačkog sklopa.

### **Uređaji za regulaciju tlaka**

Predviđena je dvostupanjska regulacija tlaka i to I stupanj na 0,7 bar i II stupanj na 30...37 mbar na samom spremniku.

### **Razvod plinske instalacije**

Kompletan plinski sustav (razvod) od zapornog ventila iza regulatora do interventnog ventila (kuglasti plinski ventil), te razvod plina od interventnog ventila pa do trošila izvodi se iz atestiranih bešavnih čeličnih cijevi koje se međusobno spajaju zavarivanjem, a spojevi s armaturom cijevnim navojem i odgovarajućim brtvenim materijalom za UNP. Plinska instalacija mora se izvoditi samo sa kvalitetnim i atestiranim materijalom – plinovod iz čeličnih bešavnih cijevi prema HRN C.B.5.225, spojnice iz temper lijeva i odgovarajuća plinska armatura.

**Vanjski razvod** plina od zapornog ventila na spremniku do interventnog ventila u fasadnom ormariću vodi se podzemno, čeličnim cijevima DN25.

Plinovod se izvodi kao ukopan na dubini od min 0,6 m, mora biti izoliran, obložen finim pijeskom debljine 15 cm ispod i iznad cijevi te označen trakom za označavanje.

Cijevni razvod se izvodi tako da ne ometa promet i da nije izložen prekomjernoj toplini ili oštećenju.

Križanje cjevovoda s vodovodom mora biti izvedeno tako da se cjevovod nalazi iznad vodovoda. Križanje cjevovoda s kanalizacijom, vodovodom, električnim kablom, itd., izvodi s visinskom razlikom od najmanje 30 cm.

### **Plinska trošila**

Sva plinska trošila smještena su u kuhinji i predviđena su za termičku pripremu hrane.

## **Dogradnja školske sportske dvorane**

### **Instalacija grijanja**

#### **Toplinska podstanica / strojarnica**

#### **Dizalica topline zrak-voda**

Za grijanje školske sportske dvorane predviđena visokoučinkovita inverter dizalica topline zrak-voda s električnom energijom kao glavnim energentom.

Sustav se sastoji od vanjske jedinice (smještena na ravnom prohodnom krovu) povezana vodenom vezom sa međuspremnikom ogrjevnog/rashladne vode i dalje na razdjelnik/sabirnik za grijanje/hlađenje.

U zimskom periodu, za pokrivanje toplinskih gubitaka podnim grijanjem, dizalica topline radi u režimu 35/30 °C.

### **Ogrjevnog / rashladnog tijela**

### **Podno grijanje**

Investitor: Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, (OIB:42561610611)

RADE KONČARA 72, 52450 VRSAR

Građevina: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA GRAĐEVINE OSNOVNE ŠKOLE VLADIMIRA NAZORA U VRSARU  
I DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE DVODIJELNE DVORANE

Datum izrade: siječanj 2024.

Podnim grijanjem predviđeno ja zagrijavanje prostora dvorana, svlačionica, sanitarija te pomoćnih prostora uz dvoranu.

Sustav podnog grijanja spojen je na zaseban krug sa cirkulacijskom crpkom u toplinskoj podstanici (strojarnici) i elektromotornim troputnim miješajućim ventilom za regulaciju temperature polaza vode.

Od razdjelnika u strojarnici do instalacijskih ormarića predviđen je toplinski izoliran bakreni cjevovod koji se polaže u podu u sloju toplinske izolacije te podžbukno kao vertikalne.

Instalacijski ormarići podnog grijanja opremljeni su modularnim razdjelnicima i sabirnicima s indikatorom protoka, slavinama za razdjelnik i sabirnik te eurokonus adapterima.

PE-Xa cijevi odgovarajuće kvalitete i gustoće polaganja polažu se u podnu konstrukciju iznad odgovarajućeg sloja toplinske izolacije na određene raster-ploče od polistirena s parnom branom.

### Cijevna instalacija

**Cijevni razvod po strojarnici** izvodi se od toplinski izoliranih bakrenih cijevi određenih dimenzija. Instalacija se izvodi nadžbukno.

**Razvod cjevovoda po objektu**, od razdjelnika tople vode u strojarnici do razvodnih ormarića podnog grijanja po građevini izvodi se iz toplinski izoliranih bakrenih cijevi koje se spajaju lemljenjem.

**Razvod cjevovoda po objektu**, od razdjelnika tople vode u toplinskoj podstanici do razvodnih ormarića po građevini izvodi se iz toplinski izoliranih bakrenih cijevi koje se spajaju lemljenjem.

Instalacija se u potpunosti vodi u podu grijanih prostorija u strukturi plivajućeg poda (sloj toplinske izolacije) te vertikalama podžbukno u nosivim i pregradnim zidovima. Prodori se izvode kroz zaštitne tuljce.

### Instalacija hlađenja

#### Dizalice topline zrak-zrak – multisplit sustav

Za potrebe hlađenja prostora pomoćnih prostora uz dvoranu predviđen je multisplit sustav, tj. dizalice topline zrak-zrak. Vanjska jedinica smještena je iznad prostora na ravnom prohodnom krovu.

Multisplit sustav je sustav sa direktnom ekspanzijom i koristi radnu tvar R32 kao radni medij za prijenos topline. Multisplit sustavi su uređaji koji imaju razdvojene jedinice, tj. jednu vanjsku jedinicu (kompresor, kondenzator, spremnik radne tvari) i jednu unutarnju jedinicu. Veza između vanjske i unutarnje jedinice je plinska/tekuća faza radne tvari.

### Cijevna instalacija

**Razvod instalacije radnog medija**, tj. parne i tekuće faze freona izvodi se iz atestiranih toplinski izoliranih bakrenih cijevi, odgovarajućih promjera za prijenos tekuće odnosno plinske faze rashladnog medija od vanjskih jedinica do svake unutarnje jedinice.

Polaganje cijevi freona i pripadajućeg informacijskog kabela između vanjske i unutarnje jedinice izvodi se u podu grijanih prostorija u strukturi plivajućeg poda (sloj toplinske izolacije), te podžbukno u pregradnim zidovima. Prodori se izvode kroz zaštitne tuljce.

Nakon postavljanja freonske instalacije, sustav je potrebno vakuumirati, a nakon uspješnog vakuumiranja sustav se puni freonom.

**Odvod nastalog kondenzata** sa unutarnjih jedinica predviđen je gravitacijski (pad min 1%) preko izoliranog PVC32 cjevovoda, koji se podžbukno ili u podu vodi do oborinske odvodnje odnosno do upojnih bunara izvan građevine. Odvode kondenzata potrebno je pažljivo izvesti iz svakog dijela prostora već u tijeku pripremnih radova.

Cjevovod kondenzata treba ispitati na nepropusnost.

### Instalacija ventilacije

**Tlačno / odsisna ventilacija – sportska dvorana**

Za ventilaciju dvorana predviđene su klima-komore smještene ravnom prohodnom krovu.

Predviđena je tlačno-odsisna ventilacija s toplinskom pripremom zraka u rekuperatoru klima komore te grijaču/hladnjaku. Time se osigurava potrebna količina svježeg zraka te ušteda energije na otpadnom zraku.

**Tlačno / odsisna ventilacija – svlačionice i kabineti**

Za ventilaciju prostora svlačionica i kabineta učitelja predviđene su rekuperatorske kanalne jedinice.

Rekuperator topline zraka vrši izmjenu zraka te istovremeno rekuperaciju, tj. iskorištava otpadnu toplinsku/rashladnu energiju (u visini do cca 95%).

Rekuperatorske kanalne jedinice imaju filtere zraka za filtriranje svježeg zraka, rekuperator za izmjenu topline otpadnog i svježeg zraka, te električni grijač preko kojeg se svježi zrak dodatno dogrijava prilikom ubacivanja u tretirane prostore. Pripremljen zrak se ubacuje u prostor putem ventilacijskih kanala za dovod i odvod zraka.

**Ventilacija kuhinje**

Ventilacija kuhinje predviđena je preko jedne centralne konvencionalne nape, smještene iznad termičkog bloka, sa odsisnim ventilatorom te odvojenim dobavnim kuhinjskim ventilatorom.

U napi su ugrađeni filteri za odvajanje masnoće izrađeni od višeslojnog aluminijskog lima. Priklučci za odsisne kanale nalaza se iznad nape.

Odsisani i filtrirani zrak se pomoću odsisnog ventilatora i pocinčanih ventilacijskih kanala izbacuje u vanjski prostor na krovu građevine.

Ubacivanje zraka predviđeno je pomoću posebnog dobavnog ventilatora opremljenog filterom i toplovodnim grijačem smještenih pod stropom kuhinje. Usis svježeg zraka koji se i filtrira je sa pročelja preko fiksne žaluzine.

U odsisnom kanalu predviđena je ugradnja krilne sklopke (indikator rada ventilacije) sa spojem na elektromagnetski ventil na dovodu plina u termički blok.

**Priprema potrošne tople vode**

Priprema PTV-a predviđena je kao centralna i vrši se dizalicom topline, tj. izmjenjivačkim modulom koji je spojen na spremnik PTV-a. Predviđena je ugradnja spremnika PTV-a volumena 1500 litara u prostor strojarnice.

Hidraulički modul je spojen na izmjenjivač topline u spremniku, tj. na spiralu u velike površine u spremniku. U hidrauličkom modulu je i kompletan sustav automatskog upravljanja pripremom tople vode sa periodičkim pregrijavanjem protiv legionelle.

Za recirkulaciju potrošne tople vode predviđena je cirkulacijska crpka koja dodatno miješa vodu u spremniku.

Poželjno je da se hladna voda koja nadomješta iskorištenu potrošnu toplu vodu se prije ulaza u spremnik tretira omekšivačem vode u cilju zaštite od stvaranja kamenca.

### **8.9. Zahtjeve za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti**

Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji, da sve instalacije zadovoljavaju zahtjeve utvrđene i odobrene projektom.

Sve eventualne nejasnoće izvoditelj je dužan razjasniti dogovorno s projektantima i nadzornim inženjerom. Izvoditelj je dužan za sve materijale i način njihove ugradbe predložiti uzorke i ateste o kvaliteti te potrebnoj vatrootpornosti u dijelovima gdje je ona predviđena.

Za sva sredstva, opremu i uređaje namijenjene gašenju i sprječavanju širenja požara, ukoliko su isti uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave od ovlaštene pravne osobe o ispravnosti istih kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.

Moguće izmjene materijala i načina izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Prije glavnog tehničkog prijema izvoditelj i nadzorni inženjer izvršit će interni pregled kvalitete ugrađenih materijala i radova te pribaviti potrebnu dokumentaciju o ispravnosti instalacija.

#### Dokumentacija:

- Plan evakuacije postavljen na odgovarajućim mjestima.
- Atesti i zapisnici o ispitivanjima svih hidrantskih, strojarskih i električnih instalacija, sustava ODT, panik rasvjete, ugrađene gromobranske instalacije
- Upisnik o pregledu i ispitivanju vatrogasnih aparata za gašenje požara.
- Dokumentacija o sustavu za dojavu požara koja se pohranjuje u blizini centrale za dojavu požara.:
  1. plan sustava za dojavu požara,
  2. plan uzbunjivanja,
  3. knjiga održavanja i
  4. upute za rukovanje i održavanje

### **8.10. Zahtjeve za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe**

Za predmetne građevine ispunjeni su svi potrebni elementi pristupačnosti.

Vatrogasni pristupi osigurani su sa minimalno zahtijevanih strana preko pristupnih prometnica.

Vatrogasni pristup odgovara uvjetima za vatrogasne pristupe prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03) te je osiguran mogući kružni smjer kretanja vatrogasnih vozila unutar interne i javne prometnice – vidjeti grafiku.

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila propisno su udaljene od građevine (članak 14. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94).

Nosivost vatrogasnog prilaza i površina za operativni rad vozila iznosi 100 kN/osovinskom rasponu sukladno članku 7 Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe dok je nagib površine za operativni rad  $\leq 12\%$ .

Predvidiva vatrogasna vozila koja će se koristiti su vozila koja omogućuju gašenje vodom obzirom dna vrstu materijala (podovi, oprema).

## 9. MJERE ZAŠTITE SUKLADNO PRAVILNIKU O MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA(NN 141/11)

Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

## 10. ZAKLJUČAK

Ispunjavanje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju od požara dokazuje se u svim dijelovima glavnog projekta te Prikazom mjera zaštite od požara kao skupom podataka o sustavnoj zaštiti od požara koji podrazumijeva organizacijske mjere i radnje za otklanjanje opasnosti od nastanka požara u građevini, rano otkrivanje požara u građevini, obavješćivanje korisnika građevine o izbijanju požara, sprječavanje širenja požara i dima u građevini te učinkovito gašenje požara u građevini, sigurno spašavanje ljudi i životinja ugroženih požarom građevine, sprječavanje i smanjenje štetnih posljedica požara u građevini.

U svim dijelovima glavnog projekta dokazano je ispunjenje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara u skladu s mjerama zaštite od požara koje su definirane ovim elaboratom zaštite od požara a sve prema članu 28. stavak 3. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju građevina (NN 118/19 i 65/20).

Pula, siječanj 2024. god.

Ovlaštenja osoba za izradu elaborata zaštite od požara

NADANA KOSANOVIĆ, dipl. ing. stroj.





**ELKRON d.o.o.**

Giardini 2, Pula  
OIB: 29712872460  
Tel: 052/222-211  
Fax: 052/218-681  
Mob: 095/421-1411, 098/421-141

**ZAŠTITA NA RADU, ZAŠTITA OD  
POŽARA, BUKE:**

Poslovnica: Valturska 78, Pula  
Tel: 052/504-200 (300)  
Fax: 052/504-100  
Mob: 095/421-1444  
e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)

**SERVISI I PRODAJA VATROGASNIH  
APARATA I RAČUNALNE OPREME:**

Poslovnica: Jeromelina 81, Pula  
Tel: 052/381-300  
Fax: 052/381-444  
Mob: 095/421-1499  
e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)

**DJELATNOST PRIVATNE ZAŠTITE, TJELESNO – TEHNIČKA ZAŠTITA (SECURITY)**

Na temelju čl. 40. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10), članka 160. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09) i rješenja Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske br. 511-01-75-UP/I-3473/7-08 od 2.srpnja.2008. god., za predmetni sustav kojeg je vlasnik/korisnik:

**Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA****Ulica Rade Končara 72, Vrsar**

izdaje se:

**U V J E R E N J E**broj: **SS-H-2461-1/24**

da je unutarnja hidrantska mreža objekta:

**Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA VRSAR, Ulica Rade Končara 72, Vrsar,****I S P R A V N A.**

Ovo uvjerenje izdaje se na temelju ispitivanja obavljenog dana

**20.08.2024.**na adresi: **Ulica Rade Končara 72, Vrsar,**o čemu je sastavljen Zapisnik o ispitivanju br.: **SS-H-2461-1/24**Uvjerenje vrijedi do: **20.08.2025.**

Pravna osoba koja je obavila provjeru ispravnosti sustava te vlasnik odnosno korisnik sustava dužni su pohraniti i čuvati zapisnike o periodičkom ispitivanju i uvjerenja o ispravnosti sustava po njihovom izdavanju do sljedećeg pregleda (1 godina), a zapisnik o prvom ispitivanju i uvjerenje o ispravnosti sustava s prvog ispitivanja sustava dužni su pohraniti i čuvati trajno (Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara, NN 44/12, čl. 19).

**ELKRON d.o.o.**  
MP  
Pula, Giardini 2  
(1)

Odgovorna osoba

Željko Posedel

**ELKRON d.o.o.**

Giardini 2, Pula  
OIB: 29712872460  
Tel: 052/222-211  
Fax: 052/218-681  
Mob: 095/421-1411, 098/421-141

**ZAŠTITA NA RADU, ZAŠTITA OD  
POŽARA, BUKE:**

Poslovnica: Valturska 78, Pula  
Tel: 052/504-200 (300)  
Fax: 052/504-100  
Mob: 095/421-1444  
e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)

**SERVISI I PRODAJA VATROGASNIH  
APARATA I RAČUNALNE OPREME:**

Poslovnica: Jerotelina ulica 81, Pula  
Tel: 052/381-300  
Fax: 052/381-444  
Mob: 095/421-1410  
e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)

**DJELATNOST PRIVATNE ZAŠTITE, TJELESNO - TEHNIČKA ZAŠTITA (SECURITY)**

Broj:	SS-H-2461-1/24
Datum:	20.08.2024.

## Z A P I S N I K

o obavljenom ispitivanju ispravnosti **unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara**

Obavljeno je ispitivanje ispravnosti unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara na objektu: **Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA VRSAR, Ulica Rade Končara 72, Vrsar**, vlasnika/korisnika: Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA, Ulica Rade Končara 72, Vrsar

Ispitivanje je provela pravna osoba ELKRON d.o.o. iz Pule, Giardini 2, ovlaštena za ovu vrstu ispitivanja po Rješenju Ministarstva unutarnjih poslova Br. 511-01-75-UP/I-3473/7-08 od 2.srpnja.2008. god.

Ispitivanje je obavio djelatnik ELKRON-a:

1. Andrea Človek, dipl.ing.str.

Uvjerjenje Ministarstva unutarnjih poslova, broj: 511-01-208-UP/I-2205/1-2011., E-9114, od 28.12.2011.

Postupak provjere ispravnosti izvedenog sustava proveden je na temelju članka 13. Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12), a u svezi s člankom 40. stavak 1 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Prilikom ispitivanja korištena je sljedeća oprema:

- Manometar Wika, s.n. EU 544, Ø100 mm, mjerno područje 0 - 16 bar
- Kovčeg sa mjernom garniturom
- Mjerna traka KAPRIOL
- Pomično mjerilo LUX

Predložena je sljedeća tehnička dokumentacija:

- Projekt DOVODA I ODVODA VODE SA HIDRANTSKOM MREŽOM I VODOVODNIM PRIKLJUČKOM od 04.2001.god., projektant "URBIS '72" iz Pule
- KNJIGA 1-Glavni projekt- DOPUNA I IZMJENA ,br. proj. 5238/D, glavni projektant:Ljiljana Radulović-Modrušan, dipl. ing. arh., projektant: (građ. dio):Zoran Šušulić dipl. ing. građ., projektant (VK) Luzarija Cinkopan, viši arh. tehn izrađen od Urbis 72 d.d., Sv. Teodora 2, Pula.
- IZMJENA GRAĐEVNE DOZVOLE, izdana od RH URED DRŽAVNE UPRAVE U ISTARSKOJ ŽUPANIJ, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, ISPOSTAVA POREČ, Podosjek za prostorno uređenje i graditeljstvo KLASA:UP/I-361-03/02-01/200, URBR:2163-05/11-03-3, Poreč , 27.siječnja 2003.
- UPORABNA DOZVOLA izdana od RH URED DRŽAVNE UPRAVE U ISTARSKOJ ŽUPANIJ, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, ISPOSTAVA POREČ, Podosjek za prostorno uređenje i graditeljstvo KLASA:UP/I-361-05/03-01/8, URBR:2163-05/11-03-8, Poreč , 04.rujna 2003.

Korišteni propisi i literatura:

- Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara, NN 08/06
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara, NN 89/22

ELKRON d.o.o.	SS-H-2461-1/24	2
---------------	----------------	---

Predmetna hidrantska mreža za gašenje požara sastoji se od 8 zidna hidranta i napaja se iz javne vodovodne mreže.

Hidranti su locirani na slijedeći način:

- ZH1 - ulaz u školu lijevo, kod dežurnog učenika
- ZH2 - hodnik, do sanitarija za invalide
- ZH3 - hodnik, kod blagovaonice
- ZH4 - hodnik, kod kabineta likovne kulture
- ZH5 - hodnik, kod učionice engleskog jezika
- ZH6 - u kotlovnici
- ZH7 - dvorana za tjelesni odgoj, kod ulaznih vrata
- ZH8 - dvorana za tjelesni odgoj, kod izlaznih vrata u dvorište

Obavljeno je ispitivanje hidranta i pripadajuće opreme za gašenje te je uočeno slijedeće:

1. Odobrena projektna dokumentacija sustava hidrantske mreže predložena je i u skladu je s izvedenim stanjem.
2. Oprema za gašenje požara smještena je u hidrantskim ormarićima, kompletna je i u ispravnom je stanju.
3. Mjerenjem tlaka odnosno protoka vode na hidraulički najnepovoljnijem hidrantu dobivene su slijedeće vrijednosti:

Oznaka hidranta	Statički tlak $p_{stat}$ (bar)	Dinamički tlak na mlaznici $p_{din}$ (bar)	Promjer usnaca mlaznice $d$ (mm)	Protočna količina vode $Q$ (l/min)
ZH8	5,7	3,0	24	658

što **zadovoljava** sukladno predloženoj projektnoj dokumentaciji:  $Q_{min} = 300$  l/min uz  $p_{din,min} = 2,5$  bar.

ELKRON d.o.o.	SS-H-2461-1/24	3
---------------	----------------	---

### OCJENA ISPRAVNOSTI ISPITANOG SUSTAVA

S obzirom na utvrđene činjenice zaključuje se da je u ispitanoj opsegu unutarnja hidrantska mreža na objektu: **Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA VRSAR, Ulica Rade Končara 72, Vrsar,**

### ISPRAVNA

te se izdaje odgovarajuća isprava o ispravnom djelovanju sukladno članku 40 stavak 1. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara, NN 44/12, Članak 19.:  
Pravna osoba koja je obavila provjeru ispravnosti sustava te vlasnik odnosno korisnik sustava dužni su pohraniti i čuvati zapisnike o periodičkom ispitivanju i uvjerenja o ispravnosti sustava po njihovom izdavanju do sljedećeg pregleda, a zapisnik o prvom ispitivanju i uvjerenje o ispravnosti sustava s prvog ispitivanja sustava dužni su pohraniti i čuvati trajno.

Ovaj zapisnik ima ukupno 3 stranice te je sastavljen u 2 istovjetna primjerka od kojih se:

- 1 uručuje vlasniku sustava: Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA, Ulica Rade Končara 72, Vrsar
- 1 zadržava u svojoj pismohrani Elkron d.o.o. Pula

Ovaj Zapisnik vrijedi do: **20.08.2025.**

Na pročitani sadržaj zapisnika, od strane vlasnika/korisnika, nazočna osoba nema primjedbi.

Zapisnik vlastoručno potpisuju:

Potpis ispitivača, Andrea Človek,  
dipl.ing.str., E-9114:



Potpis odgovorne osobe  
vlasnika/korisnika sustava:



Potpis i pečat odgovorne osobe  
Elkron d.o.o.:

**ELKRON** d.o.o.  
Pula, Giardini 2  
(1)



**ELKRON d.o.o.**

Giardini 2, Pula  
OIB: 29712872460  
Tel: 052/222-211  
Fax: 052/218-681  
Mob: 095/421-1411, 098/421-141

**ZAŠTITA NA RADU, ZAŠTITA OD POŽARA, BUKE:**

Poslovnica: Valturska 78, Pula  
Tel: 052/504-200 (300)  
Fax: 052/504-100  
Mob: 095/421-1444  
e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)

**SERVISI I PRODAJA VATROGASNIH APARATA I RAČUNALNE OPREME:**

Poslovnica: Jeromelina 81, Pula  
Tel: 052/381-300  
Fax: 052/381-444  
Mob: 095/421-1499  
e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)

**DJELATNOST PRIVATNE ZAŠTITE, TJELESNO – TEHNIČKA ZAŠTITA (SECURITY)**

Na temelju čl. 40. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10), članka 160. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09) i rješenja Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske br. 511-01-75-UP/I-3473/7-08 od 2.srpnja.2008. god., za predmetni sustav kojeg je vlasnik/korisnik:

**Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA****Ulica Rade Končara 72, Vrsar**

izdaje se:

**U V J E R E N J E**broj: SS-H-2461-2/24

da je vanjska hidrantska mreža objekta:

Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA VRSAR, Ulica Rade Končara 72, Vrsar,**I S P R A V N A.**

Ovo uvjerenje izdaje se na temelju ispitivanja obavljenog dana

20.08.2024.na adresi: Ulica Rade Končara 72, Vrsar,o čemu je sastavljen Zapisnik o ispitivanju br.: SS-H-2461-2/24Uvjerenje vrijedi do: 20.08.2025.

Pravna osoba koja je obavila provjeru ispravnosti sustava te vlasnik odnosno korisnik sustava dužni su pohraniti i čuvati zapisnike o periodičkom ispitivanju i uvjerenja o ispravnosti sustava po njihovom izdavanju do sljedećeg pregleda (1 godina), a zapisnik o prvom ispitivanju i uvjerenje o ispravnosti sustava s prvog ispitivanja sustava dužni su pohraniti i čuvati trajno (Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara, NN 44/12, čl. 19).

**ELKRON** Pula  
Pula, Giardini 2  
(1)

Odgovorna osoba

Željko Posedel

**ELKRON d.o.o.**

Giardini 2, Pula

OIB: 29712872460

Tel: 052/222-211

Fax: 052/218-681

Mob: 095/421-1411, 098/421-141

**ZAŠTITA NA RADU, ZAŠTITA OD  
POŽARA, BUKE:**

Poslovnica: Valturska 78, Pula

Tel: 052/504-200 (300)

Fax: 052/504-100

Mob: 095/421-1444

e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)**SERVISI I PRODAJA VATROGASNIH  
APARATA I RAČUNALNE OPREME:**

Poslovnica: Jerotelina ulica 81, Pula

Tel: 052/381-300

Fax: 052/381-444

Mob: 095/421-1410

e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)**DJELATNOST PRIVATNE ZAŠTITE, TJELESNO - TEHNIČKA ZAŠTITA (SECURITY)**

Broj:	SS-H-2461-2/24
Datum:	20.08.2024.

## ZAPISNIK

### o obavljenom ispitivanju ispravnosti vanjske hidrantske mreže za gašenje požara

Obavljeno je ispitivanje ispravnosti vanjske hidrantske mreže za gašenje požara na objektu: **Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA VRSAR, Ulica Rade Končara 72, Vrsar**, vlasnika/korisnika: Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA, Ulica Rade Končara 72, Vrsar

Ispitivanje je provela pravna osoba ELKRON d.o.o. iz Pule, Giardini 2, ovlaštena za ovu vrstu ispitivanja po Rješenju Ministarstva unutarnjih poslova Br. 511-01-75-UP/I-3473/7-08 od 2.srpnja.2008. god.

Ispitivanje je obavio djelatnik ELKRON-a:

1. Andrea Človek, dipl.ing.str.

Uvjerenje Ministarstva unutarnjih poslova, broj: 511-01-208-UP/I-2205/1-2011., E-9114, od 28.12.2011.

Postupak provjere ispravnosti izvedenog sustava proveden je na temelju članka 13. Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12), a u svezi s člankom 40. stavak 1 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Prilikom ispitivanja korištena je slijedeća oprema:

- Manometar Wika, s.n. EU 544, Ø100 mm, mjerno područje 0 - 16 bar
- Kovčeg sa mjernom garniturom
- Mjerna traka KAPRIOL
- Pomično mjerilo LUX

Predložena je slijedeća tehnička dokumentacija:

- Projekt DOVODA I ODVODA VODE SA HIDRANTSKOM MREŽOM I VODOVODNIM PRIKLJUČKOM od 04.2001.god., projektant "URBIS '72" iz Pule
- KNJIGA 1-Glavni projekt- DOPUNA I IZMJENA ,br. proj. 5238/D, glavni projektant:Ljiljana Radulović-Modrušan, dipl. ing. arh., projektant: (građ. dio):Zoran Sušulić dipl. ing. građ., projektant (VK) Luzarija Cinkopan, viši arh. tehn izrađen od Urbis 72 d.d., Sv. Teodora 2, Pula.
- IZMJENA GRAĐEVNE DOZVOLE, izdana od RH URED DRŽAVNE UPRAVE U ISTARSKOJ ŽUPANIJ, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, ISPOSTAVA POREČ, Podosjek za prostorno uređenje i graditeljstvo KLASA:UP/I-361-03/02-01/200, URBR:2163-05/11-03-3, Poreč , 27.siječnja 2003.
- UPORABNA DOZVOLA izdana od RH URED DRŽAVNE UPRAVE U ISTARSKOJ ŽUPANIJ, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, ISPOSTAVA POREČ, Podosjek za prostorno uređenje i graditeljstvo KLASA:UP/I-361-05/03-01/8, URBR:2163-05/11-03-8, Poreč , 04.rujna 2003.

Korišteni propisi i literatura:

- Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara, NN 08/06
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara, NN 89/22

ELKRON d.o.o.	SS-H-2461-2/24	2
---------------	----------------	---

Predmetna hidrantska mreža za gašenje požara sastoji se od 4 vanjska nadzemna hidranta i napaja se iz javne vodovodne mreže.

Hidranti su locirani na slijedeći način:

- VH1 - sjeverozapadno od škole
- VH2 - sjeveroistočno od škole
- VH3 - jugoistočno od škole
- VH4 - jugozapadno od škole

Obavljeno je ispitivanje hidranata i pripadajuće opreme za gašenje te je uočeno slijedeće:

1. Odobrena projektna dokumentacija sustava hidrantske mreže predložena je i u skladu je s izvedenim stanjem.
2. Oprema za gašenje požara smještena je u hidrantskim ormarićima, kompletna je i u ispravnom je stanju.
3. Mjerenjem tlaka odnosno protoka vode na hidraulički najnepovoljnijem hidrantu dobivene su slijedeće vrijednosti:

Oznaka hidranta	Statički tlak $p_{stat}$ (bar)	Dinamički tlak na mlaznici $p_{din}$ (bar)	Promjer usnaca mlaznice $d$ (mm)	Protočna količina vode $Q$ (l/min)
VH4	6,1	3,5	24	711

što **zadovoljava** sukladno predloženoj projektnoj dokumentaciji:  $Q_{min} = 600$  l/min uz  $p_{din,min} = 2,5$  bar.

ELKRON d.o.o.	SS-H-2461-2/24	3
---------------	----------------	---

**OCJENA ISPRAVNOSTI ISPITANOG SUSTAVA**

S obzirom na utvrđene činjenice zaključuje se da je u ispitanom opsegu vanjska hidrantska mreža na objektu: **Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA VRSAR, Ulica Rade Končara 72, Vrsar,**

**ISPRAVNA**

te se izdaje odgovarajuća isprava o ispravnom djelovanju sukladno članku 40 stavak 1. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara, NN 44/12, Članak 19.:

Pravna osoba koja je obavila provjeru ispravnosti sustava te vlasnik odnosno korisnik sustava dužni su pohraniti i čuvati zapisnike o periodičkom ispitivanju i uvjerenja o ispravnosti sustava po njihovom izdavanju do sljedećeg pregleda, a zapisnik o prvom ispitivanju i uvjerenje o ispravnosti sustava s prvog ispitivanja sustava dužni su pohraniti i čuvati trajno.

Ovaj zapisnik ima ukupno 3 stranice te je sastavljen u 2 istovjetna primjerka od kojih se:

- 1 uručuje vlasniku sustava: Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA, Ulica Rade Končara 72, Vrsar
- 1 zadržava u svojoj pismohrani Elkron d.o.o. Pula

Ovaj Zapisnik vrijedi do: **20.08.2025.**

Na pročitani sadržaj zapisnika, od strane vlasnika/korisnika, nazočna osoba nema primjedbi.

Zapisnik vlastoručno potpisuju:

Potpis ispitivača, Andrea Človek,  
dipl.ing.str., E-9114:

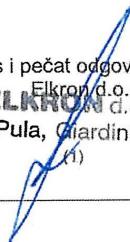


Potpis odgovorne osobe  
vlasnika/korisnika sustava:



Potpis i pečat odgovorne osobe

Elkron d.o.o.:  
**ELKRON** d.o.o.  
Pula, Gardini 2  
(1)





**ELKRON d.o.o.**

Giardini 2, Pula

OIB: 29712872460

Tel: 052/222-211

Fax: 052/218-681

Mob: 095/421-1411, 098/421-141

MB: 1046535

**ZAŠTITA NA RADU, ZAŠTITA OD  
POŽARA, BUKE:**

Poslovnica: Valturska 78, Pula

Tel: 052/504-200 (300)

Fax: 052/504-100

Mob: 095/421-1444

e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)**SERVISI I PRODAJA VATROGASNIH  
APARATA I RAČUNALNE OPREME:**

Poslovnica: Jerotelina ulica 81, Pula

Tel: 052/381-300

Fax: 052/381-444

Mob: 095/421-1499

e-mail: [elkron4@gmail.com](mailto:elkron4@gmail.com)**DJELATNOST PRIVATNE ZAŠTITE, TJELESNO – TEHNIČKA ZAŠTITA (SECURITY)**Broj zapisnika: **SU-10730/22-17**Datum sastavljanja zapisnika: **26.09.2022.****ZAPISNIK O PREGLEDU I ISPITIVANJU RADNE OPREME**

primjene pravila zaštite na radu na radnoj opremi na temelju odredbe čl. 42. Zakona o zaštiti na radu (NN, broj: 71/14, 118/14, 94/18, 99/18),  
Pravilnika o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN, broj: 16/16) i  
Rješenja Ministarstva rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike klasa: UPII-115-01/14-04/19 od 29.12.2014

Objekt: **Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA (kuhinja)**  
Adresa: **Rade Končara 72, Vrsar**

Korisnik / naručilac: **Osnovna škola VLADIMIRA NAZORA**  
Adresa: **Rade Končara 72, Vrsar**  
OIB: **42561610611**

Naziv radne opreme: **TOPLOVODNA KOTLOVNICA (ULJNA)**Proizvođač: **vidi sastav postrojenja**Tip: **vidi sastav postrojenja**Tvornički broj: **vidi sastav postrojenja**

Inventarski broj:

Sastav postrojenja:

- Naziv: **TOPLOVODNI KOTAO**  
Proizvođač: **BUDERUS**  
Tip: **LOGANO GE315**  
Tv. broj: **05868691-08-1344-001173**  
Teh. podaci: **U = 230 V**
- Naziv: **TOPLOVODNI KOTAO**  
Proizvođač: **BUDERUS**  
Tip: **LOGANO GE315**  
Tv. broj: **05868693-08-1277-00506**  
Teh. podaci: **U = 230 V**
- Naziv: **GORIONIK**  
Proizvođač: **WEISHAUP**  
Tip: **WL30Z-C**  
Tv. broj: **5146848**  
Teh. podaci: **U = 230V; P = 72-330 kW**
- Naziv: **GORIONIK**  
Proizvođač: **WEISHAUP**  
Tip: **WL30Z-C**  
Tv. broj: **5146849**  
Teh. podaci: **U = 230V**
- Naziv: **EKSPANZIJSKA POSUDA**  
Proizvođač: **PIREKO**  
Tip: **A-2-11-T**  
Tv. broj: **3037**  
Teh. podaci: **V = 200 l., 2002.g.**
- Naziv: **BOJLER ZA TOPLU VODU**

ELKRON d.o.o., Pula

SU-10730/22-17

strana 2

	Proizvođač:	PIREKO
	Tip:	SB 15-5NIRO
	Tv. broj:	23829
	Teh. podaci:	V = 1500 l.; 2019. godina
7.	Naziv:	CRPKA – 1
	Proizvođač:	DAB
	Tip:	VS 16/150
	Serijski broj:	0112A
	Teh. podaci:	U = 230 V
8.	Naziv:	CRPKA – 2
	Proizvođač:	DAB
	Tip:	A60/180XM
	Inv. broj:	002
	Teh. podaci:	U = 230 V
9.	Naziv:	CRPKA – 3
	Proizvođač:	DAB
	Tip:	VA 55/180
	Inv. broj:	003
	Teh. podaci:	U = 230 V
10.	Naziv:	CRPKA – 4
	Proizvođač:	IMP
	Tip:	GHN 32/80
	Inv. broj:	004
	Teh. podaci:	U = 230V
11.	Naziv:	CRPKA – 5
	Proizvođač:	DAB
	Tip:	BPH 60/280-50T
	Inv. broj:	005
	Teh. podaci:	U = 230V
12.	Naziv:	CRPKA – 6
	Proizvođač:	DAB
	Tip:	BMH 30/280-50T
	Inv. broj:	006
	Teh. podaci:	U = 400V
13.	Naziv:	CRPKA – 7
	Proizvođač:	DAB
	Tip:	BMH 380/280-50T
	Inv. broj:	007
	Teh. podaci:	U = 400V
14.	Naziv:	CRPKA – 8
	Proizvođač:	SALMSON
	Tip:	SCX50-25
	Inv. broj:	029 3676
	Teh. podaci:	U = 400V
15.	Naziv:	SPREMNIK ZA LOŽ ULJE
	Tip:	PODZEMNI, DVOPLAŠNI
	Zapremnina:	20000 l
	Inv. broj:	009

Ovaj dokument nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti ELKRON d.o.o.

ELKRON d.o.o., Pula

SU-10730/22-17

strana 3

Rizik po sigurnosti i zdravlje  
rukovatelja:

**mehaničke opasnosti, električni udar, opasnost od požara i eksplozije**

Datum početka i završetka pregleda i ispitivanja: **26.09.2022. / 26.09.2022.**

Ispitivanje obavili: **Andrea Človek, dipl.ing.str. (OIB: 86930169110), Evidencijski broj Uvjerjenja: 1012 od 01.03.2007.**  
**Denis Dajčić, ing.el. (OIB: 08249271411)**

Korišteni propisi i norme:

- Zakon o zaštiti na radu (N.N.br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (N.N.br. 92/10)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri upotrebi radne opreme (N.N.br. 18/17)
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (N.N.br. 16/16)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N.br. 5/10)
- norma HRN HD 60364-6

Korištena mjerna i ispitna oprema, metode i postupci ispitivanja:

- višenamjensko mjerilo električnih instalacija METREL EUROTTEST 61557, ser. br. 08170207 (U/I metoda)

Korištena dokumentacija:

- Stručni dimnjačarski nalaz 027/22 od 09.02.2022. izdano od MLD-USLUGE d.o.o., Koprivnica
- Stručni nalaz dimnjaka 057/22 od 09.12.2022. izdano od MLD-USLUGE d.o.o., Koprivnica
- Stručni nalaz dimnjaka 058/22 od 09.02.2022. izdano od MLD-USLUGE d.o.o., Koprivnica
- Izvještaj o servisu i kontroli plamenika, kotlova i kotlovske regulacije, kontrola rada i sagorijevanja br. 22122/212, datum: 22.12.2021. izdan od Thermofresh '93, vl. Žarko Vošten

Ovaj dokument nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti ELKRON d.o.o.

ELKRON d.o.o., Pula

SU-10730/22-17

strana 4

## NALAZI O REZULTATIMA PREGLEDA I ISPITIVANJA

## I. STROJARSKI DIO

Pregled i ispitivanje je obavljeno u stanju mirovanja, stavljanjem u pogon bez opterećenja i pod opterećenjem

1. Uređaj za uključivanje i isključivanje pogona djeluje ispravno	DA
2. Uređaji za upravljanje djeluju ispravno	DA
3. Djelovanja stroja/uređaja ili njegovih dijelova ostvaruju prema oznakama	DA
4. Promjene nastale korištenjem omogućavaju siguran rad	DA
5. Smještaj opreme omogućava slobodno kretanje i rad	DA
6. Opremljenost, ispravnost i funkcionalnost djelovanja sigurnosnih elementa i zaštitnih naprava	DA
7. Kotao je postavljen na povišeni temelj	DA
8. Funkcionalno ispitivanje stroja u realnim uvjetima dalo je rezultate koji zadovoljavaju	DA
9. Instalacije vode sa pripadajućom armaturom su ispravne i nepropusne	DA
10. Kotlovnica je snabdjevena s aparatima za početno gašenje požara	DA
11. Kotlovnica je snabdjevena posudom sa pijeskom i lopatom	DA
12. Instalacija lož-ulja sa pripadajućom armaturom je ispravna i nepropusna	DA
13. Dimovodne instalacije jesu ispravne	DA
14. Izvršen je periodični servis plamenika	DA
15. Kotlovnica je opremljena propisanim upozorenjima i natpisima	DA
16. Na zidu kotlovnice postavljena je shema postrojenja	DA
17. Na zidu kotlovnice postavljene su upute za sig. rad s kotlovskim postrojenjem	DA
18. Izvedenost prirodne ventilacije kotlovnice	DA
19. Izvedenost prekidača u protueksplozivnoj izvedbi za izjednačenje potencijala cisterne i spremnika goriva prilikom pretakanja	DA

Pregled i ispitivanje obavio: Andrea Človek, dipl.ing.str.

## II. ELEKTRO DIO

Pregled i ispitivanje je obavljeno u stanju mirovanja, stavljanjem u pogon bez opterećenja i pod opterećenjem

1. Dovod i razvod električne energije na radnoj opremi izveden je na odgovarajući način	DA
2. Razvodni ormar i električni pribor zadovoljava	DA
3. Izvedenost tastera za nužno isključenje električne energije zadovoljava (2 kom.)	DA
4. Na oruđu je izvedena zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom	DA
5. Zaštita u slučaju kvara: - Vrsta zaštite: <b>TN sustav - automatsko isključenje napajanja</b> - Zaštitni uređaj: <b>automatski instalacijski prekidači 20 A</b> - Uvjet: $Z_s \cdot I_a < U_o$ $Z_s$ - izmjerena impedancija petlje kvara - <b>0,68 <math>\Omega</math></b> $I_a$ - struja kvara koja osigurava isklapanje zaštite - <b>108 A</b> $U_o$ - nazivni fazni napon (prema zemlji) - <b>230 V</b>	DA

Pregled i ispitivanje obavio: Denis Dajčić, ing.el.

Ovaj dokument nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti ELKRON d.o.o.

ELKRON d.o.o., Pula

SU-10730/22-17

strana 5

**ZAKLJUČNA OCJENA**

Na osnovi podataka unesenih u Zapisnik o pregledu i ispitivanju radne opreme utvrđuje se da predmet ispitivanja ispunjava sigurnosno zdravstvene zahtjeve. Ponovno ispitivanje potrebno obaviti najkasnije do **26.09.2025.** godine, odnosno ako su nastale okolnosti zbog kojih je potrebno ponoviti ispitivanje.

Ovlaštena osoba:

M.P.

**ELKRON d.o.o.**  
**Pula, Giardini 2**  
**(1)**

Andrea Človek, dipl.ing.str.  
Ev. br. Uvjerjenja: 1012 od 01.03.2007.

Ovaj dokument nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti ELKRON d.o.o.

## 11. GRAFIČKI DIO





Glavni zaporni ventil plina (inerventni ventil)



Vatrogasni aparat za gašenje prahom (9 kg ili s naznakom količine u kg)



Prijevozni aparat za gašenje prahom 50 kg



Električni ormarić



Unutarnji hidrant



Vanjski podni hidrant



Građevina s čvrstim krovom



Smjer evakuacije



Zahtjev za vatrootpornosti (puni krug predstavlja vatrootpornost 1h - F60)



Granica požarnog sektora



Panik letva



Protupanična rasvjeta/rasvjeta u nuždi



Sigurnosna rasvjeta



Sustava za automatsko gašenje požara tipa sprinkler



Mjesto okupljanja evakuiranih osoba



Protupožarna zaklopka (i protudimna)  
vatrootpornosti 60 minuta



Isključno tipkalo



Broj osoba u građevini/prostoru



Vatrodojavna centrala



Automatski javljač požara



Ručni javljač požara



Uređaj za uzbunjivanje



Oprema za odvod dima i topline ODT



Mjesto za rukovanje ODT uređajem



Dovod svježeg zraka za ODT

**ing. LABOS d.o.o.**

Za projektiranje i usluge

[nadan@ing-labos.com](mailto:nadan@ing-labos.com)

Tel/Fax: 052 352 920

Mobitel: 095 812 32 71

52100 Pula, Japodska 15

[www.ing-labos.com](http://www.ing-labos.com)

Investitor :  
Osnovna škola Vladimira Nazora  
u Vrsaru, Rade Končara 72,  
52450 Vrsar, OIB:42561610611

Građevina :  
Rekonstrukcija i dogradnja  
građevine O.Š. Vladimira Nazora  
u Vrsaru na k.č.332, k.o. Vrsar



Projektant:

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.

**OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU  
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA**  
**NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.**

**UPISNI BROJ: 65**

Faza projekta :

Glavna

Elaborat br. :

1

Sadržaj lista :

**ELABORAT ZAŠTITE  
OD POŽARA  
- Legenda -**

Broj elaborata :

08/01/24-NK

Zaj. ozn. projekta :

Z-24/23

Datum :

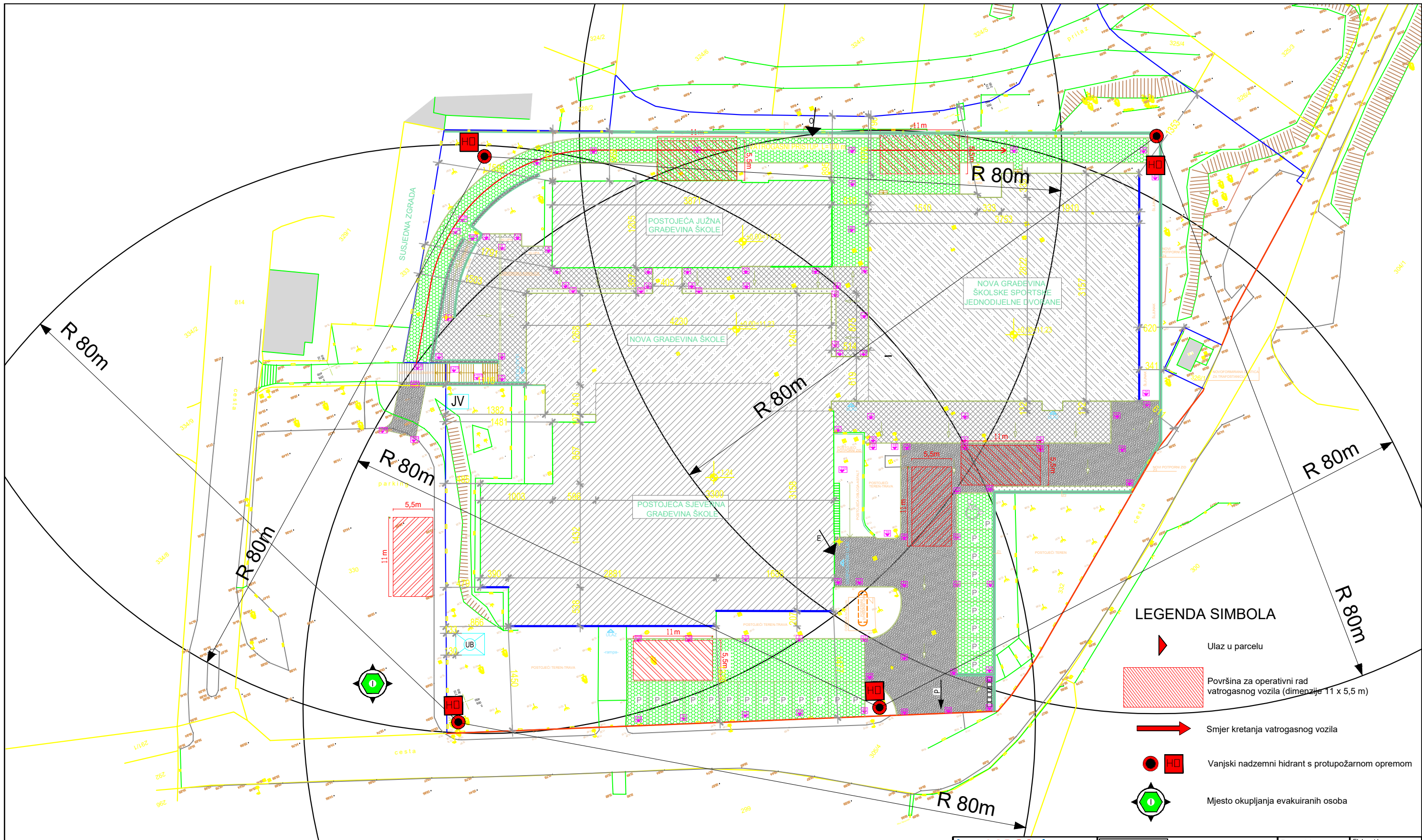
01. 2024.

Mjerilo:

1:X

List :

1



Specifično požarno opterećenje u MJ/m2, do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m2							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

ing. LABOS d.o.o.

Za projektiranje i usluge

nadan@ing-labos.com

Tel/Fax: 052 352 920

Mobitel: 095 812 32 71

52100 Pula, Japodska 15

www.ing-labos.com

Investitor:

Osnovna škola Vladimira Nazora

u Vrsaru, Rade Končara 72,

52450 Vrsar, OIB:42561610611

Gradjevina:

Rekonstrukcija i dogradnja

građevine O.Š. Vladimira Nazora

u Vrsaru na k.č.332, k.o. Vrsar



Projektant:

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU

ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.

UPISNI BROJ: 65

Faza projekta:

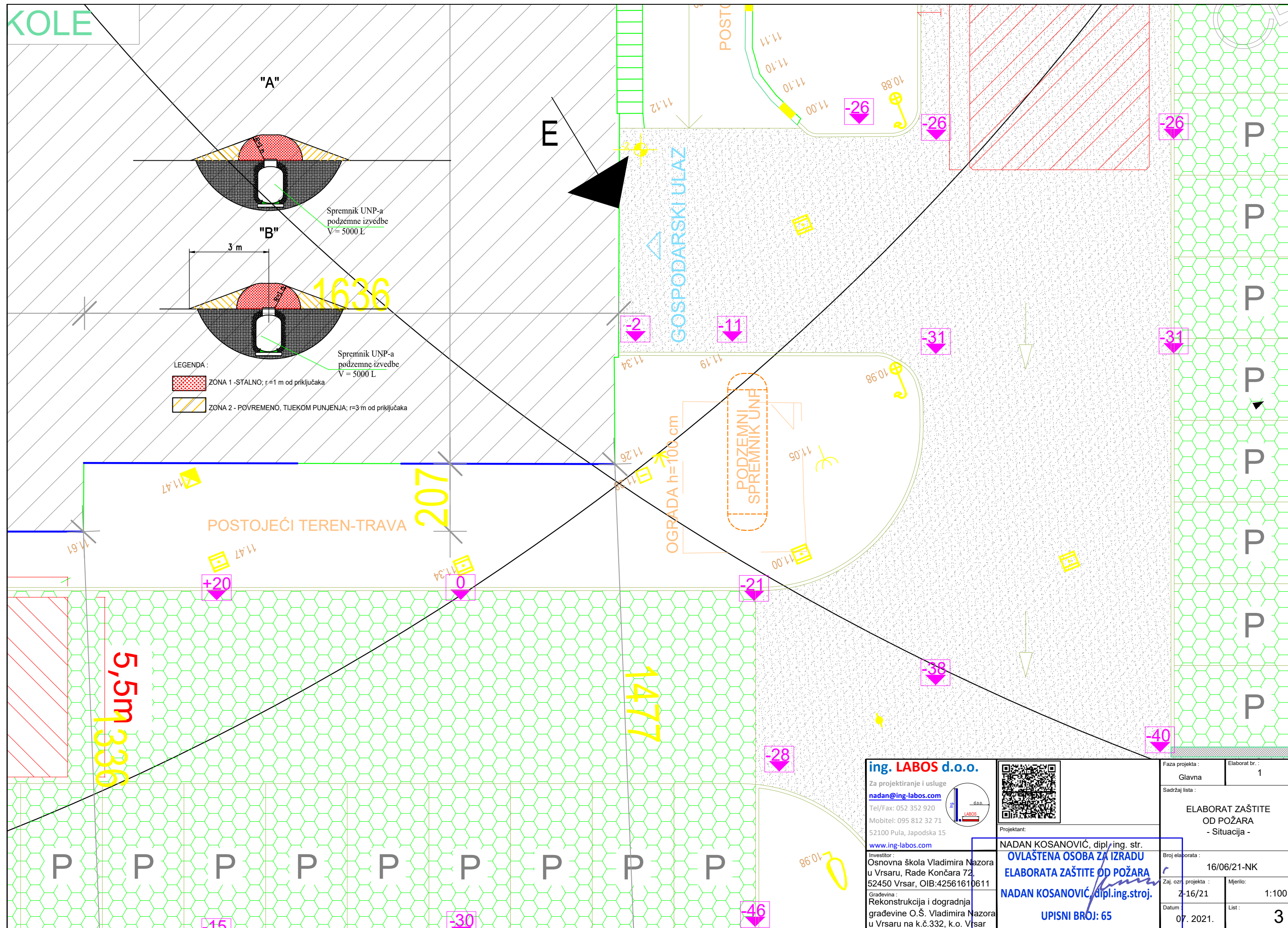
Glavna

Elaborat br.:

1

Sadržaj lista:









- Oprema za odvod dima i topline ODT
- Mjesto za rukovanje ODT uređajem
- Dovod svježeg zraka za ODT

Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Vrste zgrade
1. Novi dijelovi (osim stropa i zidova na granici požarnog odjeka)						
1.1. zidovi kat II. potkrovlje	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
1.2. zidovi kat I. potkrovlje	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
1.3. potkrovlje (podzemni dio)	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2. Pregradni dio						
2.1. zidovi kat II. potkrovlje	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.2. zidovi kat I. potkrovlje	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.3. potkrovlje (podzemni dio)	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3. Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeka (ili na granici požarnog odjeka II. na granici požarnog odjeka)						
3.1. zidovi na granici požarnog odjeka II. na granici požarnog odjeka	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3.2. zidovi na granici požarnog odjeka	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4. Stropovi i kosi brozovi u nagibom na većim od 60 stupnjeva prema horizontali						
4.1. stropovi (osim zidova)	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.2. kosi brozovi (osim zidova)	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5. Balkonske ploče	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI

Naziv	Vatrootpornost
Zidovi stubišta	REI 90 / EI 90 <sup>(1)</sup>
Strop iznad stubišta	REI 90
Vrata u zidovima stubišta bez zapornice	REI 30-C-Sm
Krakovi i podesti stubišta	REI 90
Sustav za automatsku dojavu požara	U stubištu, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podzemne prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnom dojavnim uređajem - samo u prostoru stubišta
Mehanička ventilacija stubišta bez zapornice	potrebno je uvesti neki od sustava za opće dostupna područja (1)
Uređaji za odvod dima i topline	Uređaji za otvaranje

Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje - imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje - mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje - UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 1	Sportska dvorana	Pr	786,59	100	200	300
PO 2	Prateći prostori dvorane	Pr	267,83	100	200	100

Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje - imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje - mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje - UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 5	Postojeća kotlovnica	Pr-1	100,81	100	100	200
PO 6	Spremiste	Pr	6,76	100	100	200
PO 7	Sigurnosno stubište	Pr-1	100,81	100	/	100
PO 8	Arhiva	1	15,04	100	1100	1200
PO 9	Škola prizemlje i kat	Pr-1	2.492,52	100	200	300
PO 10	VDC	PR	1,00	100	100	200

Specifično požarno opterećenje (MJ/m <sup>2</sup> )	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz maznicu (l/min)	25	30	40	50	60	100	150	300	450

LEGENDA:	
NOVI GIPS-KARTONSKI ZIDOV I STUPOVI	
NOVI ARMIRANO BETONSKI ZIDOV I STUPOVI	
NOVI ZIDANI ZIDOV OD BLOK OPEKE	
POSTOJEĆI GIPS-KARTONSKI ZIDOV	
POSTOJEĆI ARMIRANO BETONSKI ELEMENTI	
POSTOJEĆI ZIDANI ELEMENTI OD BLOK OPEKE	
POSTOJEĆI ZIDANI I ARMIRANO BETONSKI ELEMENTI NEKADAŠNJIH OBJEKTA	
USIS SVJEŽEG ZRAKA	
PROTUPOŽARNA STOLARIJA	
OTVORI ZA OODIMLJAVANJE	

ing. LABOS d.o.o.

Za projektiranje i usluge

www.ing-labos.com

tel/fax: 052 352 920

Mobil: 095 812 32 71

52100 Pula, Japodika 15

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.

OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU

ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.

UPISNI BROJ: 65

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Prizemlje ZOP -




16/06/21-NK

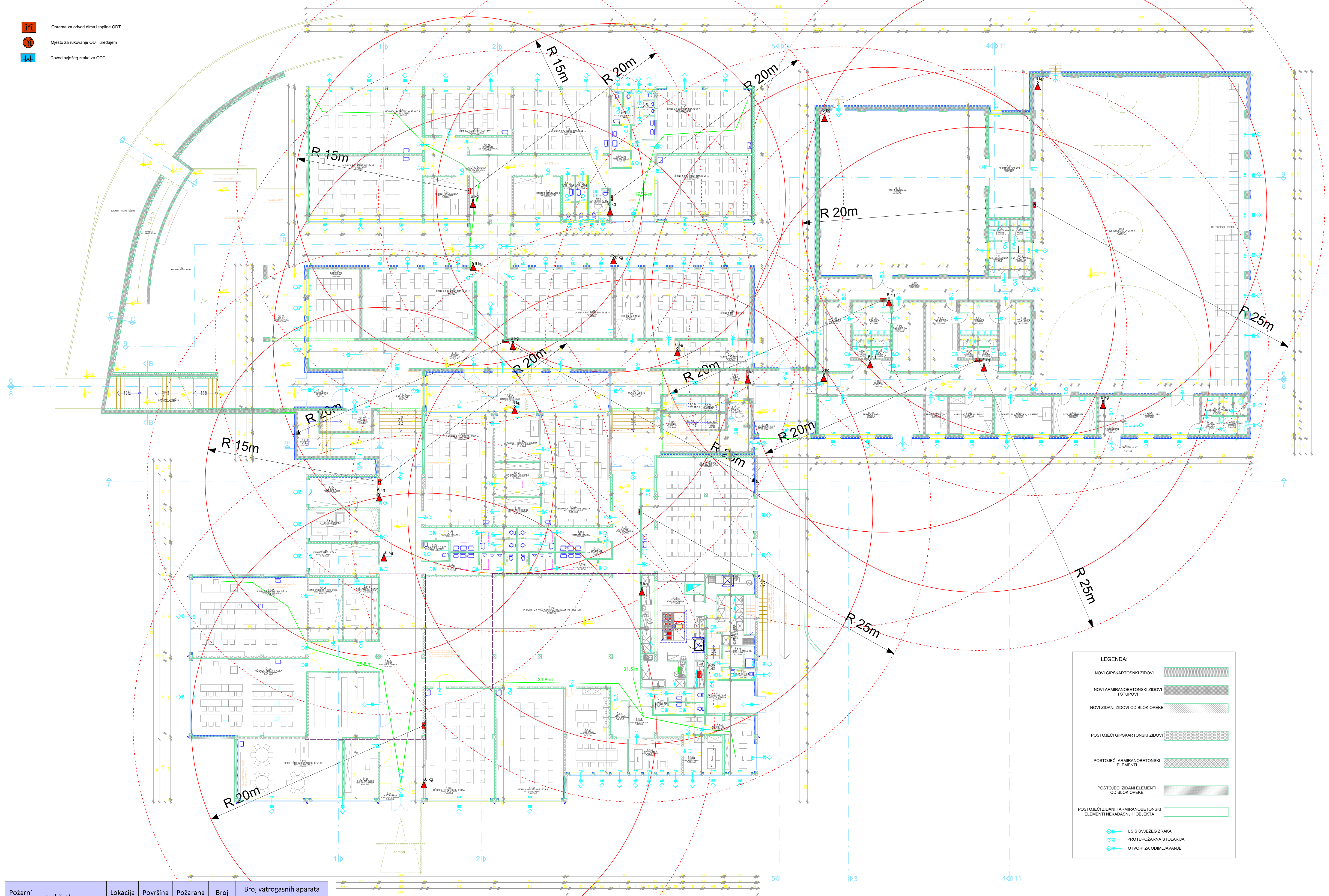
2-16/21

1:150

07. 2021.



-  Oprema za odvod dima i topline ODT
-  Mjesto za rukovanje ODT uređajem
-  Dovod svježeg zraka za ODT



LEGENDA:	
NOVI GIPSKARTOSKI ZIDOV I	
NOVI ARMIRANO BETONSKI ZIDOV I STUPOV I	
NOVI ZIDANI ZIDOV OD BLOK OPEKE	
POSTOJEĆI GIPSKARTOSKI ZIDOV I	
POSTOJEĆI ARMIRANO BETONSKI ELEMENTI	
POSTOJEĆI ZIDANI ELEMENTI OD BLOK OPEKE	
POSTOJEĆI ZIDANI I ARMIRANO BETONSKI ELEMENTI NEKAĐAŠNJIH OBJEKTA	
USIS SVJEŽEG ZRAKA	
PROTUPOŽARNA STOLARJA	
OTVORI ZA ODIMLJAVANJE	

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Požarana opasnost	Broj JG	Broj vatrogasnih aparata			
						S6	S9	CO2S	S50
PO 5	Postojeća kotlovnica	Pr-1	100,81	Srednja	18	2	/	/	/
PO 6	Spremište	Pr	6,76	Srednja	12	1	/	/	/
PO 7	Sigurnosno stubište	Pr-1	100,81	Srednja	18	2	/	/	/
PO 8	Arhiva	1	15,04	Velika	18	2	/	/	/
PO 9	Škola prizemlje i kat	Pr-1	2.492,52	Srednja	72	6	/	/	/

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Požarana opasnost	Broj JG	Broj vatrogasnih aparata			
						S6	S9	CO2S	S50
PO 1	Sportska dvorana	Pr	786,59	Srednja	60	5	/	/	/
PO 2	Prateći prostori dvorane	Pr	267,83	Srednja	30	3	/	/	/

Specifično požarno opterećenje (MJ/m²)	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz maznicu (l/min)	25	30	40	50	60	100	150	300	450

ing. LABOS d.o.o.

Za projektiranje i usluge

nedan@ing-labos.com

Tel/Fax: 052 352 920

Mobilni: 095 812 32 71

52100 Pula, Japodika 15

www.ing-labos.com

Poslovanje

Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72

52450 Vrsar, OIB: 42561610611

Rekonstrukcija i dogradnja građevine O.Š. Vladimira Nazora u Vrsaru na k.č.332, k.o. Vrsar



Faza projekta: Elaborat br. 1

Idejna

Sadržaj lista:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Prizemlje UHM -

Broj snimaka: 16/06/21-NK

Zaj. odn. projekta: 2-16/21

Datum: 07. 2021.

1:150

6

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.

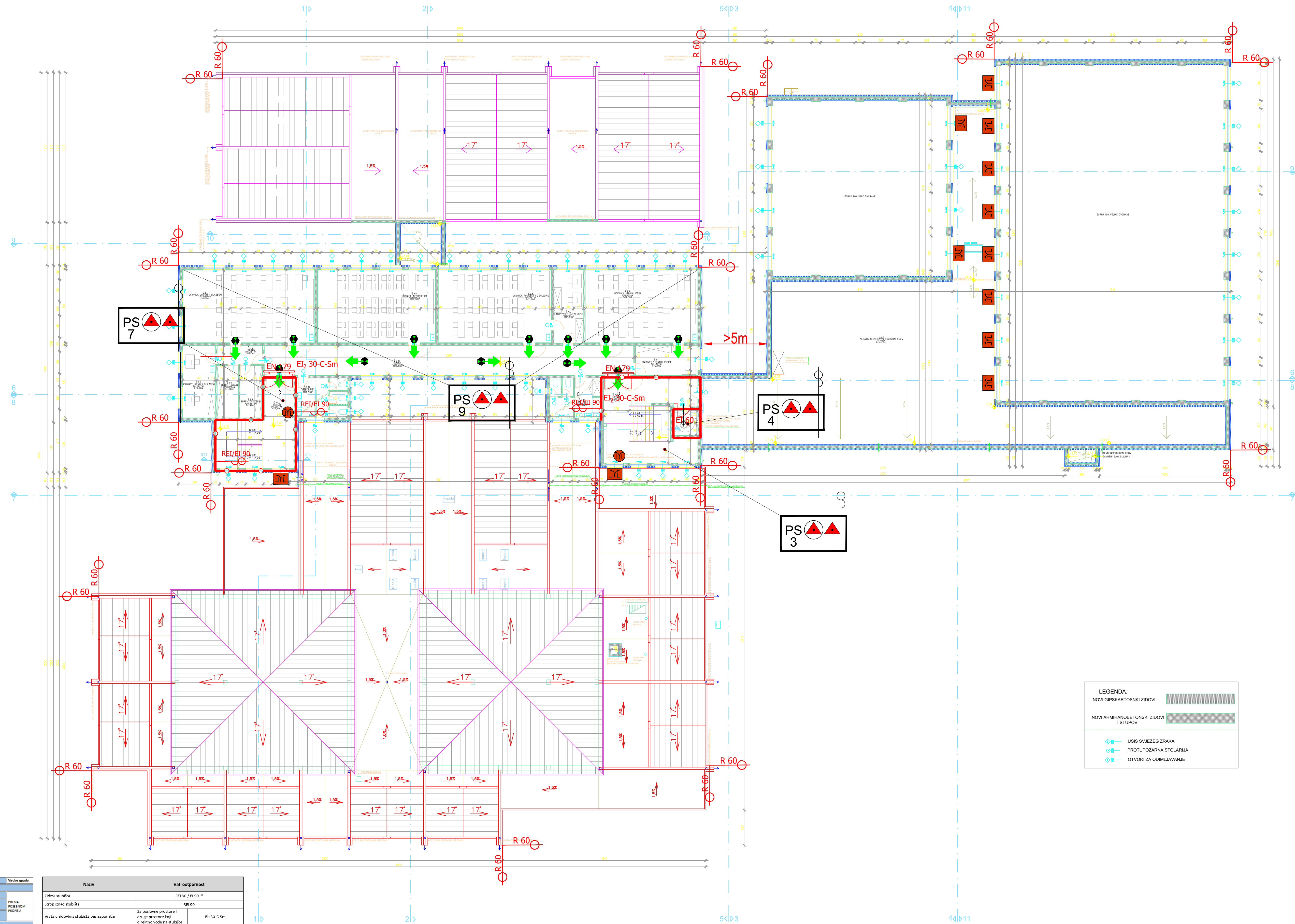
OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU

ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.

UPISNI BROJ: 65





Naziv	Vatropornost
zidna stubešnica	REI 90 / E / JO 124
Strop inad stubešnice	REI 90
Vrata v stubešnico stubešnice brez zapornice	Za polno preostre in druge prostore ki dopolnjujejo vatešnice El. 30-C-5m
Krakovi / podetni stubešnica	R 90
Sustav za avtomatsko doajvo požara	Ustojljivi, vključujoči in eksplozivno področja kaj Ro s hodišč / podmoške prostote, s minimalno funkcion alarm, alarm, deli stambenih zgradb s avtomatskim doajvom ustojljivi / Jamo v prostoru stubešnice
Mehanična ventilacija stubešnice brez zapornice	potrebno v svetli delu stubešnice za sprejemanje, vključuje deli in njegovo razdeljevanje 124
	Lokacija Na vruhi stubešnice
	Velicina Področje skladno prejeto od 1 m <sup>2</sup> Polnjenje preostre za avtomatsko doajvo požara in polnjenje preostre avtomatske doajve, uređala (7)
Uređaji za avtomatsko doajvo in toplotne	Uređaji za avtomatsko doajvo 1. dodatna opcija - ručno otvaranje na poslednjem podetju / preostre otomene lasti na koji mogu pripisati vetrovici. Ovaranje mora biti neuporabno splošno napajanje avtomatske energije.

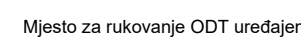
Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Specifično požarno opterećenje-imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično opterećenje-UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 5	Postojeća kotlovnica	Pr-1	100,81	100	100	200
PO 6	Spremište	Pr	6,76	100	100	200
PO 7	Sigurnosno stubište	Pr-1	100,81	100	/	100
PO 8	Arhiva	1	15,04	100	1100	1200
PO 9	Škola prizemlje i kat	Pr-1	2.492,52	100	200	300
PO 10	VDC	PR	1,00	100	100	200

<b>ing. LABOS d.o.o.</b> Za projektiranje i izradu  <a href="http://www.ing-labos.com">www.ing-labos.com</a> Tel/fax: 052 323 920 Mobilnet: 095 812 321 52100 Pula, Japodicka 15		 Projektant	Faza projekta Glavna Sadržaj lista ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - 1. Kat ZOP -	Izvođen broj 1
<a href="http://www.ing-labos.com">www.ing-labos.com</a> Ovlaštena škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Reda Končara 72, 52450 Vrsar, OIB 42261610611 Rekonstrukcija i dogradnja građevine OŠ. Vladimira Nazora u Vrsaru km 392 k. L. Vrsar		NADAN KOSANOVIC, dipl.ing. str. OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA NADAN KOSANOVIC, dipl.ing. stroj.	Broj elaborata 6/06/21-NK Datum projekta 2-16/21 Datum 07. 02. 21.	Merilo 1:150 List 7
UPIŠNI BROJ: 65				

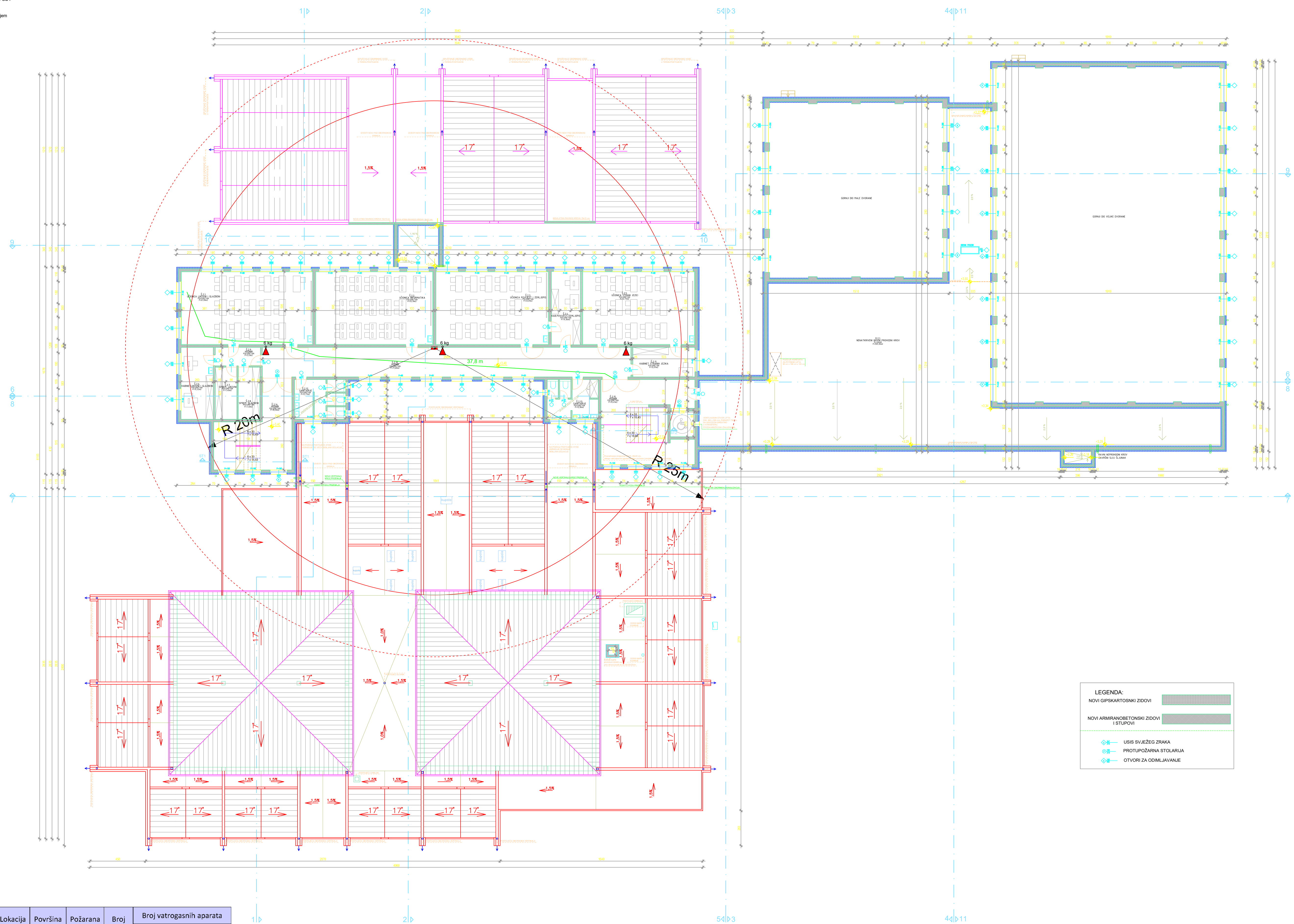




Mjesto za rukovanje ODT uređajem



Dowod świeżego zraka za ODT






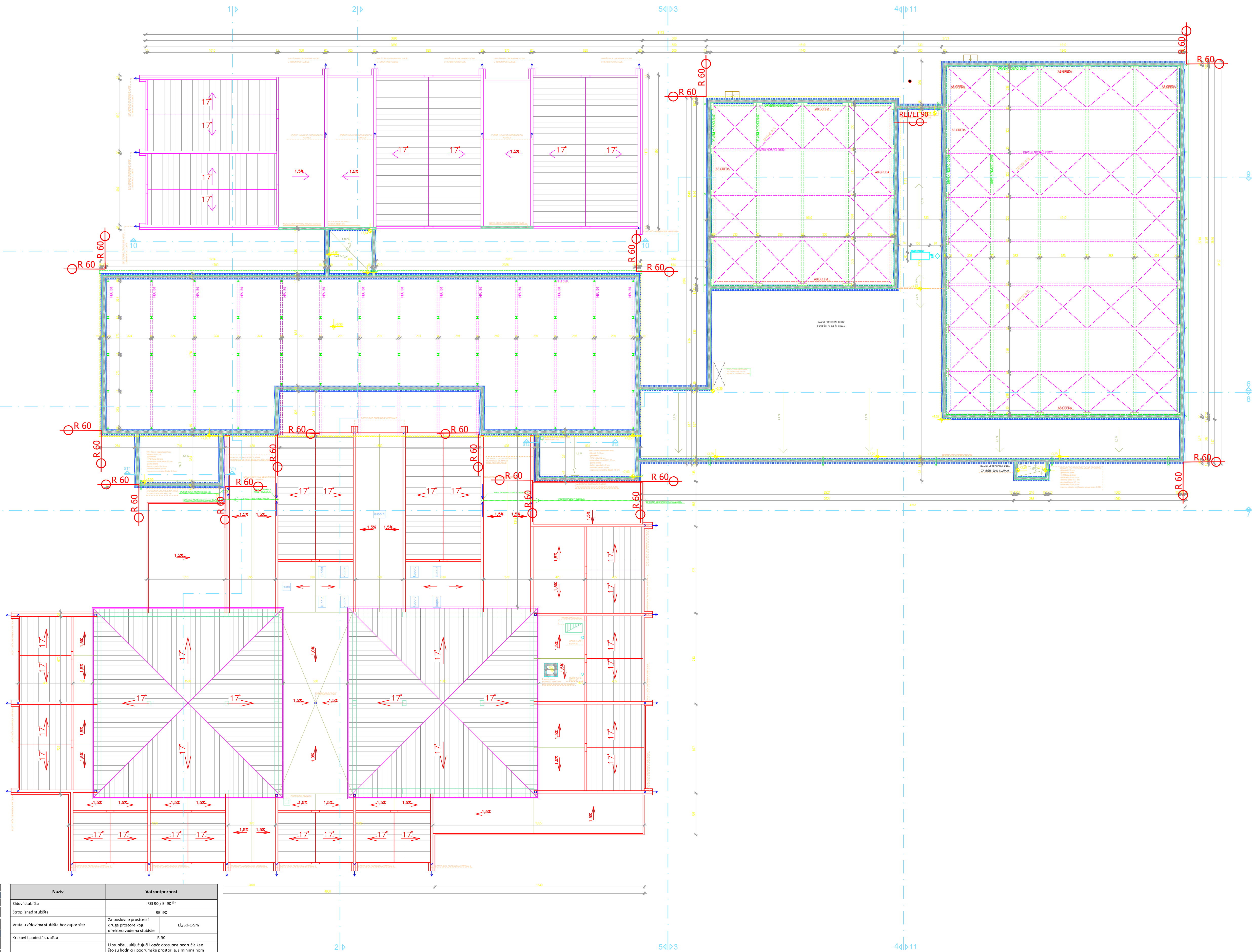
Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Požarana opasnost	Broj JG	Broj vatrogasnih aparata			
						S6	S9	CO25	S50
PO 1	Sportska dvorana	Pr	786,59	Srednja	60	5	/	/	/
PO 2	Prateći prostori dvorane	Pr	267,83	Srednja	30	3	/	/	/

Specifično požarno opterečenje (MJ/m²)	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanjša protočna količina vode kroz maznico (l/min)	25	30	40	50	60	100	150	300	450

<b>ing. LABOS d.o.o.</b> Za projektiranje i usluge <a href="mailto:nadan@ing-labos.com">nadan@ing-labos.com</a> Tel: 051 332 900 Mobilni: 095 812 32 71 51200 Luka, Japokotica 15 <a href="http://www.ing-labos.com">www.ing-labos.com</a>			Faza projekta Izdava Sadržaj lista	Izdava broj 1
		<b>ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA</b> <b>- 1. kat UHM -</b>		
Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Reda Končara 72, 52450 Vrsaru, OIB: 6261616611		NADAN KOSANOVIC, dipl.ing. str. <b>OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA</b> NADAN KOSANOVIC, dipl.ing. str.		
Rekonstrukcija i dogradnja gradovine na o.k.332, k.o. Vrsaru		UPISNI BROJ: 65		
Datum 07. 2021.		Broj elaborata: 16/06/21-NK Čaj. broj projekta: 2/16/21 Datum 07. 2021.		
Izdava 1		Sadržaj lista 1:150 8		



-  Oprema za odvod dima i topline ODT
-  Mjesto za rukovanje ODT uređajem
-  Dovod svježeg zraka za ODT



Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Vrsta zgrade
1. Novi objekti (osim stambenih i objekata na granici požarnog odjeljka)	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
1.1. zidovi kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
1.2. zidovi na granici požarnog odjeljka	R 60	R 30	R 60	R 60	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
1.3. potkrovlje (podzemni etaža)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2. Prizemni i podzemni	NJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.1. zidovi kat ili potkrovlje	NJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.2. zidovi na granici požarnog odjeljka	NJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.3. potkrovlje (podzemni etaža)	NJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3. Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (pri novim izdvojenjima, ili prigradnji izdvojenjima)	BEZ ZAHTJEVA	R 60	R 60	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3.1. zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici paravala	BEZ ZAHTJEVA	R 60	R 60	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3.2. zidovi na granici požarnog odjeljka	NJE PRIMJENJIVO	R 60	R 60	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4. Stropovi i kosi brozovi u nagibom na većim od 60 stupnjeva prema horizontali	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.1. stropovi iznad stambenih etaža	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.2. stropovi iznad stambenih etaža	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 60	R 60	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.3. stropovi iznad stambenih etaža	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5. Balkonska ploča	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 ili najmanje A2	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI

Naziv	Vatrootpornost
Zidovi stubišta	REI 90 / EI 90 <sup>(1)</sup>
Strop iznad stubišta	REI 90
Vrata u zidovima stubišta bez zapornice	Za podzemne prostore i druge prostore koji direktno vode na stubište EI 30-C-Sm
Krakovi i podest stubišta	R 90
Sustav za automatsku dojavu požara	U stubište, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podzemne prostore, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnom dojavnim uređajem - samo u prostoru stubišta potrebno je uvesti neki od sustava za opće dostupna područja dima ili ranozno razvijanje <sup>(1)</sup>
Mehanička ventilacija stubišta bez zapornice	Na vrtu stubišta
Uređaji za odvodnju dima i topline	Lokacija veličina Područje slobodnog presjeka od 1 m <sup>2</sup> Podizanje preko sustava za automatsku dojavu požara ili pokrivanje preko autonomnog dojavnog uređaja (7) dodatna opcija - ručno otvaranje na posljednjem podestu u primolom odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom.

Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 1	Sportska dvorana	Pr	892,10	100	200	300
PO 2	Prateći prostori dvorane	Pr-1	772,40	100	200	100
PO 3	Sigurnosno stubište	Pr-1	201,21	100	/	100
PO 4	Evakuacijski lift	Pr-1	4,20	100	100	200

Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 5	Postojeća kotlovnica	Pr-1	100,81	100	100	200
PO 6	Spremište	Pr	6,76	100	100	200
PO 7	Sigurnosno stubište	Pr-1	100,81	100	/	100
PO 8	Arhiva	1	15,04	100	1100	1200
PO 9	Škola prizemlje i kat	Pr-1	2.492,52	100	200	300
PO 10	VDC	PR	1,00	100	100	200

Specifično požarno opterećenje (MJ/m <sup>2</sup> )	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz maznicu (l/min)	25	30	40	50	60	100	150	300	450

**ing. LABOS d.o.o.**

Za projektiranje i usluge  
[nadan@ing-labos.com](mailto:nadan@ing-labos.com)  
Tel/Fax: 052 352 920  
Mobilni: 095 812 32 71  
[www.ing-labos.com](http://www.ing-labos.com)

52100 Pula, Japodika 15

Osnovna škola Vladimira Nazora  
u Vrsaru, Rade Končara 72  
52450 Vrsar, OIB: 4256161811  
Rekonstrukcija i dogradnja  
građevine O.Š. Vladimira Nazora  
u Vrsaru na k.č.332, k.o. Vrsar



Projektant:  
**NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.**  
**OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU**  
**ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**  
**NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.**  
**UPISNI BROJ: 65**

Faza projekta: Idejna  
Elaborat br.: 1




ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Krovšte-

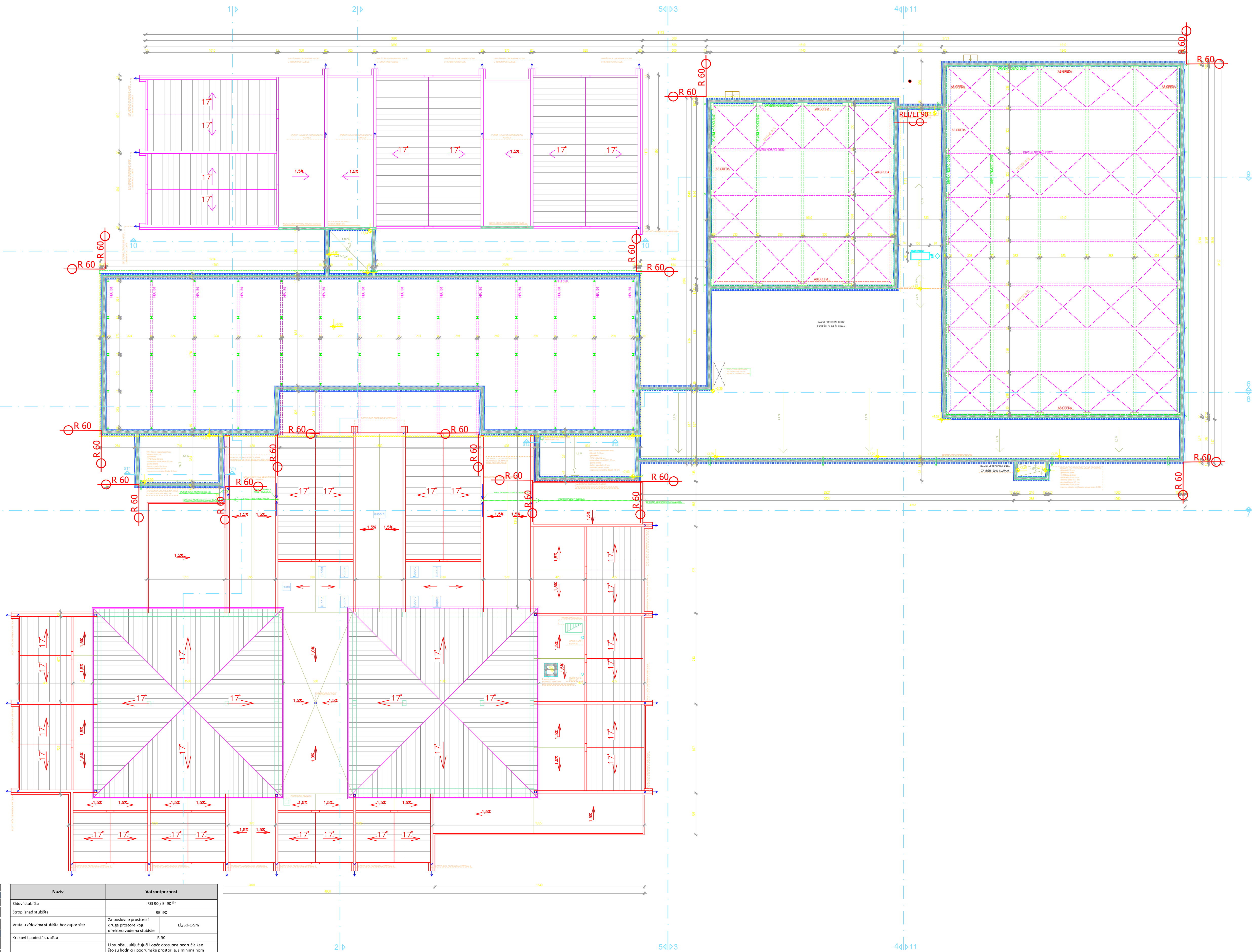
Stranica: 16/06/21-NK  
Zaj. od projekta: 2-16/21  
Datum: 07. 2021.

1:150

9



-  Oprema za odvod dima i topline ODT
-  Mjesto za rukovanje ODT uređajem
-  Dovod svježeg zraka za ODT



Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Vrsta zgrade
1. Novi objekti (osim stambenih i objekata na granici požarnog odjeljka)	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
1.1. zidovi kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
1.2. zidovi priključne katalne	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
1.3. potkrovlje (podzemni objekti)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2. Pristupni dio	NJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.1. zidovi kat ili potkrovlje	NJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.2. zidovi priključne katalne	NJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.3. potkrovlje (podzemni objekti)	NJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3. Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (ili nosivi zidovi, ili pregradni zidovi)	BEZ ZAHTJEVA	R 60	R 60	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3.1. zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici paravala	BEZ ZAHTJEVA	R 60	R 60	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3.2. zidovi na granici potkrovlja	NJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4. Stropovi i kosi brozovi i nagibom na većim od 60 stupnjeva prema horizontali	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.1. stropovi iznad stambenih katala	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.2. međustropni prostor iznad stambenih katala	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 60	R 60	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.3. stropovi iznad potkrovlja	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5. Balkonska ploča	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 ili najmanje A2	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI

Naziv	Vatrootpornost
Zidovi stubišta	REI 90 / EI 90 <sup>(1)</sup>
Strop iznad stubišta	REI 90
Vrata u zidovima stubišta bez zapornice	Za podzemne prostore i druge prostore koji direktno vode na stubište EI 30-C-Sm
Krakov i podest stubišta	R 90
Sustav za automatsku dojavu požara	U stubište, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podrumne prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnom dojavom uređajem - samo u prostoru stubišta potrebno je uvesti neki od sustava za općejavne i/ili druge razdjeljevanje <sup>(1)</sup>
Mehanička ventilacija stubišta bez zapornice	Na vrtu stubišta Lokacija veličina Područje slobodnog presjeka od 1 m <sup>2</sup> Položenje preko sustava za automatsku dojavu požara ili pokrivanje preko autonomnog dojavnog uređaja (7)
Uređaji za odvod dima i topline	Uređaji za otvaranje dodatna opcija - ručno otvaranje na posljednjem podestu u primjenu odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom.


Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 1	Sportska dvorana	Pr	892,10	100	200	300
PO 2	Prateći prostori dvorane	Pr-1	772,40	100	200	100
PO 3	Sigurnosno stubište	Pr-1	201,21	100	/	100
PO 4	Evakuacijski lift	Pr-1	4,20	100	100	200

Požarni odjeljak	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-imobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-mobilno (MJ/m <sup>2</sup> )	Specifično požarno opterećenje-UKUPNO (MJ/m <sup>2</sup> )
PO 5	Postojeća kotlovnica	Pr-1	100,81	100	100	200
PO 6	Spremište	Pr	6,76	100	100	200
PO 7	Sigurnosno stubište	Pr-1	100,81	100	/	100
PO 8	Arhiva	1	15,04	100	1100	1200
PO 9	Škola prizemlje i kat	Pr-1	2.492,52	100	200	300
PO 10	VDC	PR	1,00	100	100	200

Specifično požarno opterećenje (MJ/m <sup>2</sup> )	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz maznicu (l/min)	25	30	40	50	60	100	150	300	450

**ing. LABOS d.o.o.**  
Za projektiranje i usluge  
[nadan@ing-labos.com](mailto:nadan@ing-labos.com)  
Tel/Fax: 052 352 920  
Mobilni: 095 812 32 71  
[www.ing-labos.com](http://www.ing-labos.com)  
52100 Pula, Japodika 15

Osnovna škola Vladimira Nazora  
u Vrsaru, Rade Končara 72  
52450 Vrsar, OIB: 4256161811  
Rekonstrukcija i dogradnja  
građevine O.Š. Vladimira Nazora  
u Vrsaru na k.č.332, k.o. Vrsar



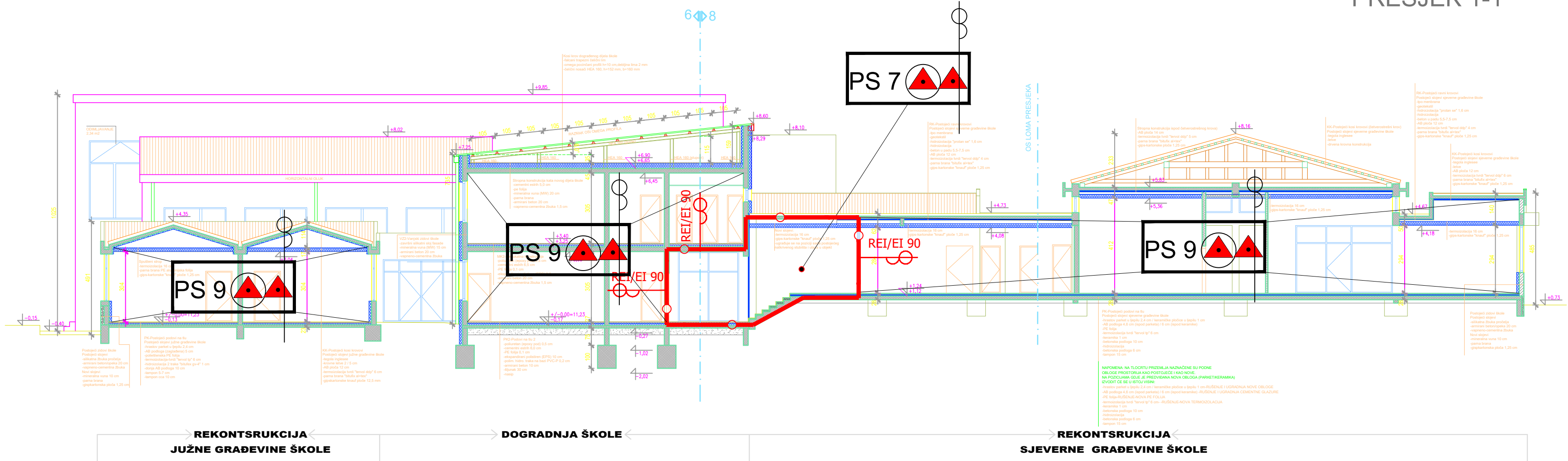
Projektant:  
**NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.**  
**OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU**  
**ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**  
**NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.str.**  
**UPISNI BROJ: 65**

Faza projekta: Idejna  
Elaborat br.: 1  
Sadržaj lista: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Krov  
Datum: 07. 2021.  
Lst.: 9

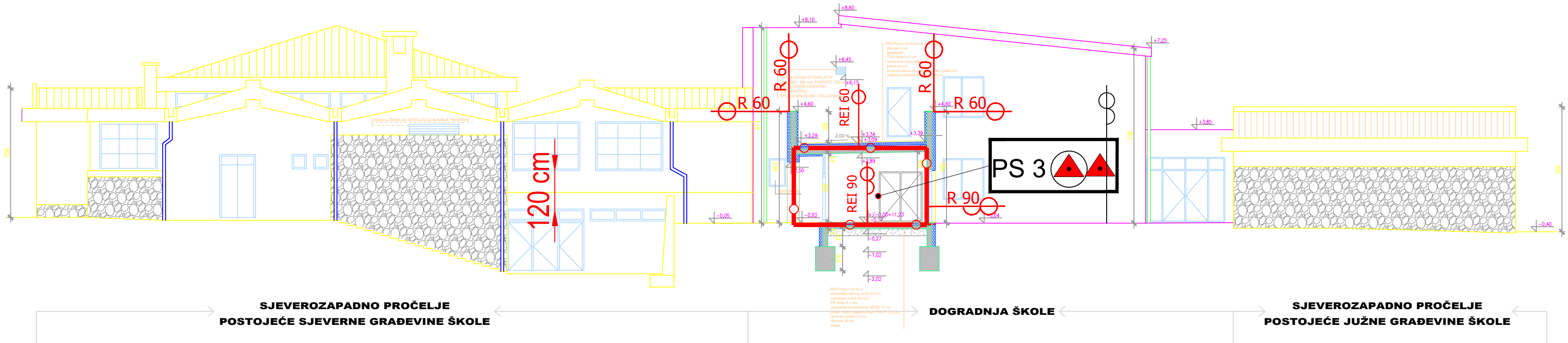


- OPREMA ZA ODVOD DIMA I TOPLINE ODT
- MJESTO ZA RUKOVANJE ODT UREĐAJEM
- DOVOD SVJEŽEG ZRAKA ZA ODT

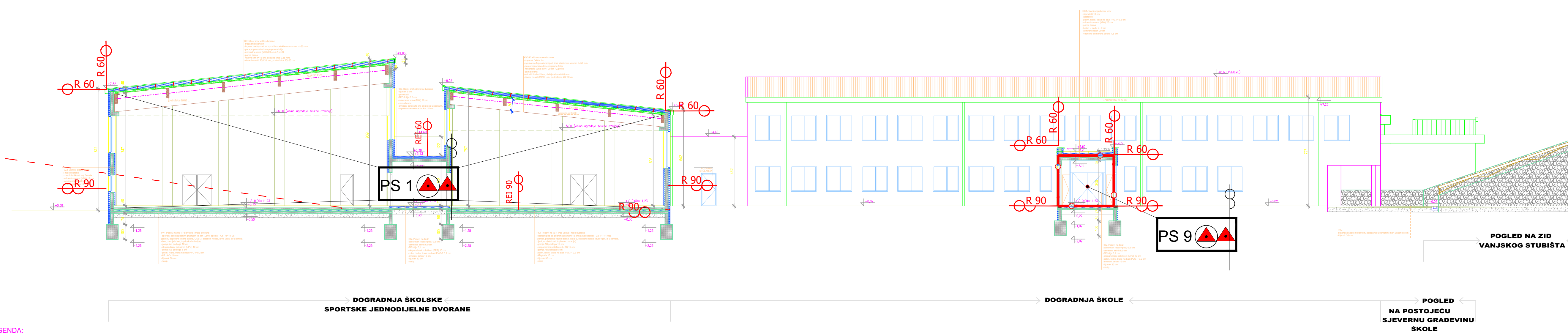
PRESJEK 1-1



PRESJEK 5-5



PRESJEK 9-9



Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1. Visoke zgrade (podzemni i nadzemni)	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
2. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
3. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
4. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
5. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
6. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
7. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
8. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
9. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
10. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
11. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
12. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
13. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
14. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
15. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
16. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
17. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
18. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
19. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
20. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
21. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
22. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
23. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
24. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
25. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
26. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
27. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
28. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
29. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
30. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
31. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
32. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
33. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
34. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
35. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
36. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
37. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
38. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
39. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
40. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
41. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
42. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
43. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
44. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
45. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
46. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
47. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
48. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
49. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
50. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
51. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
52. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
53. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
54. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
55. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
56. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
57. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
58. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
59. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
60. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
61. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
62. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
63. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
64. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
65. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
66. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
67. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
68. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
69. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
70. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
71. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
72. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
73. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
74. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
75. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
76. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
77. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
78. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
79. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
80. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
81. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
82. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
83. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
84. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
85. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
86. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
87. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
88. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
89. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
90. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
91. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
92. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
93. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
94. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
95. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
96. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
97. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
98. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
99. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
100. Podzemni i nadzemni	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	

LEGENDA:

ing. LABOS d.o.o.

Za projektiranje i usluge

nadan@ing-labos.com

Tel/Fax: 052 352 920

Mobitel: 095 812 32 71

52000 Pula, Jadranska 15

www.ing-labos.com

Projektant:

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.

Ovlaštena osoba za izradu

ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. stroj.

UPISNI BROJ: 65

Freza projekta:

Idejna

Sadržaj lista:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

- Presjeci -

Drugi elaborati:

16/06/21-NK

Zak. ozn. projekta:

2-16/21

Datum:

07. 2021.




Agencija:

1:150

Urad:

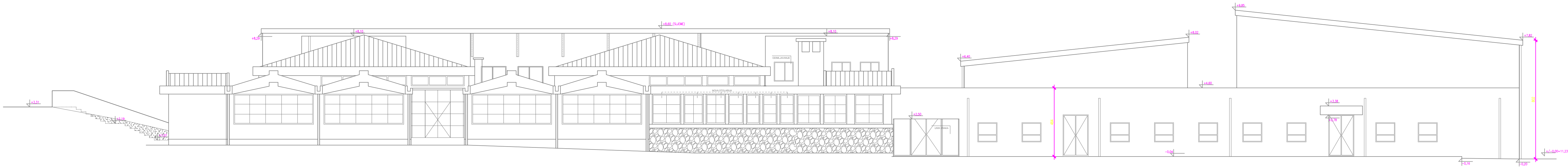
10



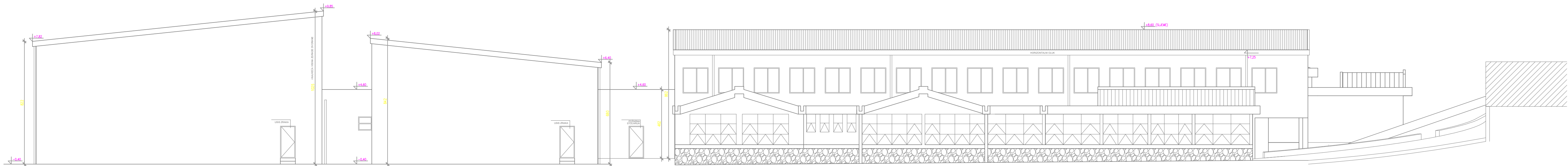
-  Oprema za odvod dima i topline ODT
-  Mjesto za rukovanje ODT uređajem
-  Dovod svježeg zraka za ODT

Područje (pojas) pročelja s negorivom toplinskom izolacijom (razreda reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) nije potrebno označavati jer je kompletna fasada novog dijela objekta obučena u traženu negorivu toplinsku izolaciju a sve prema ZPS 5. Za stari dio škole kamena vuna postavljat će se s unutarnje strane škole.

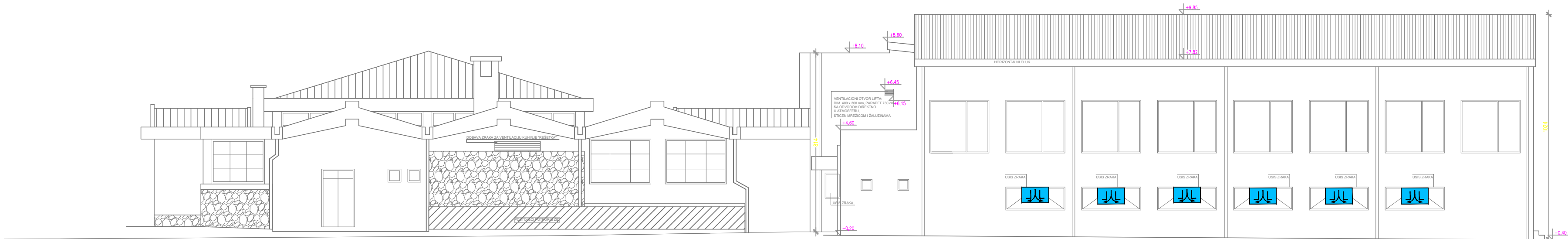
SJEVEROISTOČNO PROČELJE



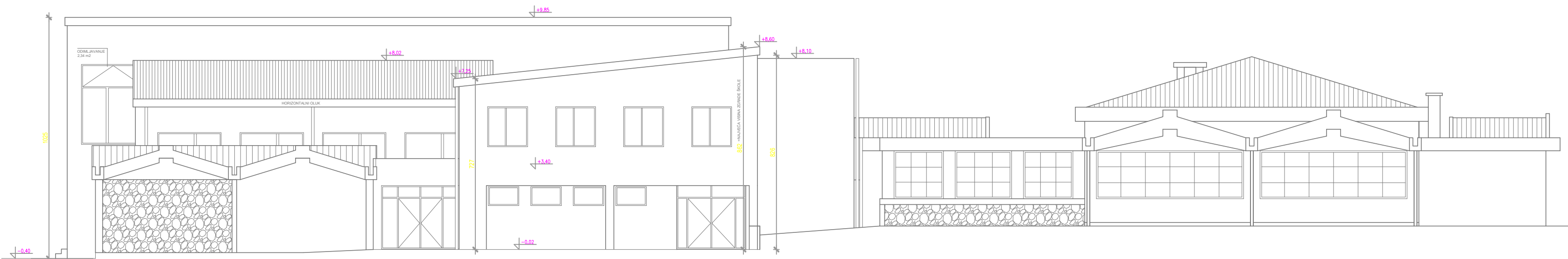
JUGOZAPADNO PROČELJE



SJEVEROZAPADNO PROČELJE



JUGOISTOČNO PROČELJE



TABLICA 2. Pročelja										
Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)								Visoke zgrade	
	ZPS1	ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5		
Oštećeni ventilirani elementi pročelja										
Klasificirani sustav	E		D-d1		D-d1		C-d1		B-d1	A2-d1
ili										
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama										
Vanjski sloj	E		D		D		A2-d1		B-d1	A2-d1
Podkonstrukcija										
– štapasta	E		D		D		D ili	D	C	A2
– točkasta	E		D			A2	A2		A2	A2
Izolacija	E		D		D	B		A2	A2	A2
Toplinski kontakti sustav pročelja										
Klasificirani sustav	E			D	D-d1		C-d1		B-d1	A2-d1
ili										
Sastav slojeva sa sljedećim klasificiranim komponentama										
– pokrovni sloj		E	D	D			C		B-d1	A2-d1
– izolacijski sloj		E		D		C		B	A2	A2

ing. LABOS d.o.o.

Za projektiranje i usluge

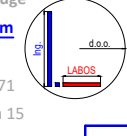
nadan@ing-labos.com

Tel/Fax: 052 352 920

Mobilni: 095 812 32 71

52000 Pula, Ispovska 15

www.ing-labos.com



ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

- Pogledi -

16/06/21-NK

11

Projekat:

Obnova škole Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB:42561610811

Rekonstrukcija i dogradnja građevine O.Š. Vladimira Nazora u Vrsaru na k.č.332, k.o. Vrsar

Prezentirao:

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.

Ovlaštena osoba za izradu ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.

UPISNI BROJ: 65

Drugi autor:

16/06/21-NK

11

1:200

07. 2021.

11

C:\Users\nadan\Downloads\OŠ Vrsar ZOP izmjena 2024 (1).dwg, 26.2.2024. 19:04:09, DWG To PDF.pc3