

## **E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.**

Massa Lombarda 1, 52440 Poreč  
tel. / mob.: 052 435 662 / 098 435 662  
e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr  
OIB: 41103992802

<b>INVESTITOR:</b>	<b>Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB:42561610611</b>
<b>GRAĐEVINA:</b>	<b>Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane</b>
<b>LOKACIJA:</b>	<b>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)</b>
<b>BR. PROJEKTA:</b>	<b>24/23</b>
<b>ZAJ. OZNAKA PROJEKTA:</b>	<b>Z-24/23</b>
<b>FAZA PROJEKTA:</b>	<b>Glavni projekt</b>
<b>VRSTA PROJEKTA:</b>	<b>Arhitektonski projekt</b>
<b>GLAVNI PROJEKTANT:</b>	<b>Eligio Legović dipl.ing.arh., A510</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>Eligio Legović dipl.ing.arh., A510</b>
<b>PROJEKTANT SURADNIK:</b>	<b>Martina Fabić mag.ing.aedif.</b>
<b>OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE:</b>	<b>Vladimir Mušković, dipl.ing.geod., Geo 933</b>
<b>OVLAŠTENA OSOBA ZA PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U SVIM DIJELOVIMA GLAVNOG PROJEKTA, UPISNI BROJ 65.:</b>	<b>Nadan Kosanović, dipl.ing.stroj.</b>
	<b>ARHITEKTONSKI PROJEKT - MAPA 1/7 – Ispravak_1</b>

Poreč, rujan, 2024.

DIREKTOR:

Eligio Legović dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## Sadržaj mape:

### 1. Opći dio projekta

Popis svih mapa projekta i projektanata koji su ih izradili

Rješenje o upisu u sudski registar

Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih arhitekata

Izjava projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu sa prostornim planom i drugim propisima uvjetima i pravilima

Izjava glavnog projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu sa prostornim planom i drugim propisima uvjetima i pravilima

Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti svih dijelova projekta

### 2. Uvjeti projektiranja

Posebni uvjeti i uvjeti priključenja

Kopija katastarskog plana

Izvadak iz zemljišne knjige

Uporabna dozvola

### 3. Tekstualni dio

1. Tehnički opis građevine
  - 1.1. Zajednički tehnički opis i tehnički opis planiranog zahvata
  - 1.2. Urbanističko brojčani pokazatelji
  - 1.3. Iskaz površina sukladno hrn iso 9836
  - 1.4. Popis slojeva obodnih i pregradnih građevnih dijelova zgrade
  - 1.5. Projektirani vijek uporabe i uvjete za održavanje
2. Temeljni zahtjevi za građevinu
3. Program kontrole i osiguranja kvalitete
4. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja otpadom
5. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa
6. Zajednički iskaz procijenjenih troškova građenja



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### 4. Elaborat zaštite od buke

Općenito

Računske pretpostavke

Popis primijenjenih propisa

#### 5. Grafički prilozi

##### 5.1. Postojeće stanje:

List 1: Geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja M 1:500

List 2: Situacija-postojeće stanje- M 1:350

List 3: Tlocrt suterena-postojeće stanje-rušenja- M :100

List 4: Tlocrt prizemlja-postojeće stanje-rušenja- M :100

List 5: Dvorana za tjelesni-tlocrt 1. kata-postojeće stanje-rušenja- M :100

List 6: Tlocrt visokih prozora-postojeće stanje- M :100

List 7: Tlocrt krovova-postojeće stanje-rušenja- M :100

List 8: Presjek A-A i presjek B-B-postojeće stanje-rušenja- M :100

List 9: Presjek C-C i presjek D-D-postojeće stanje-rušenja - M :100

List 10: Pročelja-postojeće stanje - M :100

List 11: Pročelja-postojeće stanje - M :100

List 12: Pročelja-postojeće stanje - M :100

List 13: Plinska stanica-postojeće stanje-rušenja - M :50

##### 5.2. Novo stanje:

List 1.1.: Geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja sa geodetskom situacijom građevine i prikazom smještaja građevine M 1:500

List 1.2.: Geodetska situacija građevine M 1:500

Prilog Listu 1.2: Popis koordinata lomnih točaka građevne čestice i građevine (3 lista)

List 2: Situacija-novo stanje- M 1:350

List 3: Tlocrt temelja-novo stanje- M 1:100

List 4: Tlocrt suterena-novo stanje- M 1:100

List 5: Tlocrt prizemlja-novo stanje- M 1:100

List 6: Tlocrt 1. kata- novo stanje- M 1:100

List 7: Tlocrt krovišta-novo stanje- M 1:100

List 8: Tlocrt krova-novo stanje- M 1:100

List 9: Tlocrt visokih prozora-novo stanje- M 1:100

List 10: Presjek 1-1-novo stanje- M 1:100

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

- List 11: Presjek 2-2-novo stanje- M 1:100
- List 12: Presjek 3-3-novo stanje- M 1:100
- List 13: Presjek 4-4-novo stanje- M 1:100
- List 14: Presjek 5-5-novo stanje- M 1:100
- List 15: Presjek 6-6 -novo stanje- M 1:100
- List 16: Presjek 7-7-novo stanje- M 1:100
- List 17: Presjek 8-8 -novo stanje- M 1:100
- List 18: Presjek 9-9 -novo stanje- M 1:100
- List 19: Presjek 10-10 -novo stanje- M 1:100
- List 20: Presjek 11-11 -novo stanje- M 1:100
- List 21: Presjeci kroz unutrašnja stubišta -novo stanje- M 1:100
- List 22: Sjeveroistočno pročelje -novo stanje- M 1:100
- List 23: Jugozapadno pročelje -novo stanje- M 1:100
- List 24: Sjeverozapadno pročelje -novo stanje- M 1:100
- List 25: Jugoistočno pročelje -novo stanje- M 1:100
- List 26: Tehnologija kuhinje -novo stanje- M 1:100
- List 27: Presjeci-okoliš -novo stanje- M 1:100
- List 28: Vanjski zidovi -novo stanje- M 1:100
- List 29: Vanjski zidovi -novo stanje- M 1:100
- List 30: Vanjski zidovi -novo stanje- M 1:100
- List 31: Vanjski zidovi -novo stanje- M 1:100
- List 32: Detalj vanjskih žaluzina -novo stanje- M 1:25

## 6. Elaborat racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Tehnički opis

Proračun i ocjena fizikalnih svojstva zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade

## 7. Prikaz svih primjenjenih mjera zaštite od požara

## 8. Geodetska dokumentacija

Izjava geodeta

Obavijest o pregledanom geodetskom elaboratu i naplati upravne pristojbe

Geodetski elaborat

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### **Opći dio projekta**

Popis svih mapa projekta i projekatana koji su ih izradili

Rješenje o upisu u sudski registar

Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih arhitekata

Izjava projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu sa prostornim planom i drugim propisima  
uvjetima i pravilima

Izjava glavnog projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu sa prostornim planom i drugim  
propisima uvjetima i pravilima

Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti svih dijelova projekta

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## POPIS MAPA - SADRŽAJ 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>

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
DORDANO PAHOVIĆ

52440 Poreč  
Trg slobode 2a/I

IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA  
TRGOVAČKOG SUDA U RIJECI

SUBJEKT UPISA

MBS:

040006985

REGISTARSKI SUD:

Trgovački sud u Rijeci

TVRTKA:

E. LEGOVIĆ, ARHITEKTONSKI STUDIO, društvo sa ograničenom  
odgovornošću za projektiranje u građevinarstvu

SKRAĆENA TVRTKA:

E. LEGOVIĆ, ARHITEKTONSKI STUDIO d.o.o.

SJEDIŠTE:

Poreč, Massa Lombarda 1.

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA – DJELATNOSTI

45 Građevinarstvo  
74.40 Promidžba (reklama i propaganda)  
74.84 Ostale poslovne djelatnosti, d.n.  
\* Zasnivanje i izrada nacрта (projektiranje) zgrada  
\* Nadzor nad gradnjom  
\* Inženjering, projektni menadžment i tehničke  
djelatnosti  
\* Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje,  
projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i  
projekata akustičnosti.  
70 Poslovanje nekretninama  
\* Kupnja i prodaja robe te trgovačko posredovanje na  
domaćem i inozemnom tržištu

ČLANOVI DRUŠTVA – OSNIVAČI:

ELIGIO LEGOVIĆ, JMBG 2006949362901  
- jedini osnivač d.o.o.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### ČLANOVI UPRAVE – LIKVIDATORI:

ELIGIO LEGOVIĆ, JMBG 2006949362901,  
- direktor  
- zastupa samostalno i pojedinačno.

#### TEMELJNI KAPITAL

Iznos:

20.000,00 HRK (kuna)

#### PRAVNI ODNOSI

Osnivački akt:

Akt o osnivanju sastavljen je dana 26. siječnja 1990. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 09. studenog 1995. godine.  
Odlukom osnivača od 21. listopada 1997. godine izmijenjena je Izjava o usklađenju u čl. 6 – temeljni kapital i čl. 7 – temeljni ulog.  
Odlukom člana društva od dana 01. ožujka 2004. godine izmijenjene su odredbe Izjave o usklađenju u čl. 5. (predmet poslovanja – djelatnosti), čl. 6. (temeljni kapital) te čl. 7. (temeljni ulog). Pročišćen tekst dostavljen je u zbirku isprava.

#### Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom osnivača od 21. listopada 1997. godine povećan je temeljni kapital društva sa iznosa od 6.300,00 kuna za iznos od 12.300,00 kuna na iznos od 18.600,00 kuna.  
Odlukom člana društva od dana 01. ožujka 2004. godine, povećan je temeljni kapital sa 18.600,00 kn za 1.400,00 kn na 20.000,00 kn.

Ja, javni bilježnik Đordano Pahović u Poreču, Trg slobode 2a/I., potvrđujem da je ovo izvod iz Sudskog registra Trgovačkog suda u Rijeci.  
Ovaj izvod uspoređen je s stavkama u registarskom ulošku MBS: 040006985 izvorne knjige i slaže se s njima.  
Uvid u sudski registar izvršio sam elektronskim putem dana 24.03.2004. godine u 12:23:00 sati.  
Izvod je izdan jedinom članu uprave – direktoru ELIGIU LEGOVIĆ, iz Poreča, Massa Lombarda 1., koji mi je osobno i po imenu poznat.  
Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 8. ZJP u iznosu od 50,00 kuna naplaćena.  
Javnobilježnička nagrada zaračunata po članku 17. st. 3. PPJT u iznosu od 60,00 kuna, trošak po članku 37. st. 1. toč. 1. i st. 2. PPJT 15,00 kuna i PDV u iznosu od 16,50 kuna.

Broj OV-1716/04.

U Poreču, 24. ožujka 2004. godine.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/277  
Urbroj: 314-01-99-1  
Zagreb, 19. srpnja 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu Eligia Legovića, dipl.ing.arh. iz Poreča, Masse Lombarde 1, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

**RJEŠENJE**

1. U Imenik ovlaštenih arhitekata upisuje se ELIGIO LEGOVIĆ (JMBG 2006949362901) dipl.ing.arh. iz Poreča, u stručni smjer ovlaštenih arhitekata, pod rednim brojem 510, s danom upisa 03. studenoga 1998. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, Eligio Legović, dipl.ing.arh. iz Poreča, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "*ovlašteni arhitekt*" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "*arhitektonska iskaznica*" i stječe pravo na uporabu "*pečata*".

**Obrazloženje**

Eligio Legović, dipl.ing.arh. iz Poreča, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

2

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

#### Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



#### Dostaviti:

1. Eligiu Legoviću,  
52440 Poreč, Masse Lombarde 1  
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.

Massa Lombarda 1, 52440 Poreč  
tel. / mob.: 052 435 662 / 098 435 662  
e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr  
OIB: 41103992802

Temeljem čl.70. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) projektant daje

### IZJAVU

Da je glavni projekt za Rekonstrukciju i dogradnju građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnje školske sportske jednodijelne dvorane, na novoformiranoj čestici k.č.332, k.o. Vrsar (nastala od k.č. 332, k.č. 327, k.č.325/1, k.č.328/1, dio k.č. 326/1, sve k.o. Vrsar) izrađen u skladu sa:

- Prostornim planom:
  - PPUO Općine Vrsar - izmjene i dopune ("Službeni glasnik Grada Poreča" br.: 15/06. i "Službene novine Općine Vrsar - Orsera" br.: 04/07., 06/14. i 04/17.)
  - „Odlukom o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Općine Vrsar-Orsera“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-64, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023)
- Urbanističkim planom uređenja:
  - UPU „Vrsar“ - izmjene i dopune ("Službene novine općine Vrsar" br.: 02/12., 06/14. i 09/16.)
  - „Odlukom o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Urbanističkog plana uređenja Vrsar“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-64, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023)
  - „Odlukom o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Urbanističkog plana uređenja Vrsar“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-65, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023)
- Zakonom 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 uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke;

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

- Posebnim uvjetima i uvjetima priključenja dostavljenim od strane javnopravnih tijela:

- ISTARSKI VODOVOD d.o.o. Buzet, HR-52420 Buzet, Sv. Ivan 8  
-utvrđeni uvjeti priključenja-Uvjeti priključenja, urbroj: 93-10/2855-2-2023 od 11.12.2023. godine
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6  
-utvrđeni posebni uvjeti-Posebni uvjeti od 1.12.2023. godine
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9  
-utvrđeni posebni uvjeti-Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/23-01/24652, URBROJ: 376-05-3-23-02 od 5.12.2023. godine
- Općina Vrsar-Orsera, HR-52450, Rade Končara 29  
-nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- ODVODNJA POREČ d.o.o., HR-52240 Poreč, Mlinska 1  
-utvrđeni uvjeti priključenja-Uvjeti priključenja od 7.12.2023. godine
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3  
-nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1  
-utvrđeni posebni uvjeti-Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/23-03/12132, URBROJ: 511-01-378-23-2.I.B. od 27.11.2023. godine
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10  
-nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Pula, HR-52000 Pula, Bože Gupca 36  
-utvrđeni posebni uvjeti-Posebni uvjeti, KLASA: 116-03/23-01/62, URBROJ: 443-02-02-19-23-576 od 29.11.2023. godine
- PLINARA d.o.o., HR-52100 Pula, Industrijska ulica 17  
-dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta-Obavijest da nema posebnih uvjeta, URBROJ: T-0649P od 11.12.2023. godine
- Miistartsvo znanosti i obrazovanja, HR-10000 Zagreb, Donje Svetice 38  
-nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za pomorstvo, promet i infrastrukturu, HR-52000 Pazin, M.B.Rašana 2/4  
-dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta-Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 351-01/23-01/385, URBROJ: 2163-08-02/5-23-02 od 5.12.2023. godine

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša, HR-52100 Pula, Flanatička 29

-dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta-Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 351-01/23-01/385, URBROJ: 2163-08-02/5-23-02 od 5.12.2023. godine

projektant:

Eligio Legović dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata

pod rednim brojem 510,

s danom upisa 3. studeni 1998.

Klasa: UP/I-350-07/91-01/277

Urbroj: 314-01-99-1 od 19.7.1999.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.

Massa Lombarda 1, 52440 Poreč  
tel. / mob.: 052 435 662 / 098 435 662  
e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr  
OIB: 41103992802

Temeljem čl.70. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) glavni projektant daje

### IZJAVU

Da je glavni projekt za Rekonstrukciju i dogradnju građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnje školske sportske jednodijelne dvorane, na novoformiranoj čestici k.č.332, k.o. Vrsar (nastala od k.č. 332, k.č. 327, k.č.325/1, k.č.328/1, dio k.č. 326/1, sve k.o. Vrsar) izrađen u skladu sa:

- Prostornim planom:
  - PPUO Općine Vrsar - izmjene i dopune ("Službeni glasnik Grada Poreča" br.: 15/06. i "Službene novine Općine Vrsar - Orsera" br.: 04/07., 06/14. i 04/17.)
  - „Odlukom o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Općine Vrsar-Orsera“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-64, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023)
- Urbanističkim planom uređenja:
  - UPU „Vrsar“ - izmjene i dopune ("Službene novine općine Vrsar" br.: 02/12., 06/14. i 09/16.)
  - „Odlukom o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Urbanističkog plana uređenja Vrsar“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-64, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023)
  - „Odlukom o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Urbanističkog plana uređenja Vrsar“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-65, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023)
- Zakonom 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 uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke;

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

- Posebnim uvjetima i uvjetima priključenja dostavljenim od strane javnopravnih tijela:

- ISTARSKI VODOVOD d.o.o. Buzet, HR-52420 Buzet, Sv. Ivan 8  
-utvrđeni uvjeti priključenja-Uvjeti priključenja, urbroj: 93-10/2855-2-2023 od 11.12.2023. godine
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6  
-utvrđeni posebni uvjeti-Posebni uvjeti od 1.12.2023. godine
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9  
-utvrđeni posebni uvjeti-Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/23-01/24652, URBROJ: 376-05-3-23-02 od 5.12.2023. godine
- Općina Vrsar-Orsera, HR-52450, Rade Končara 29  
-nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- ODVODNJA POREČ d.o.o., HR-52240 Poreč, Mlinska 1  
-utvrđeni uvjeti priključenja-Uvjeti priključenja od 7.12.2023. godine
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3  
-nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1  
-utvrđeni posebni uvjeti-Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/23-03/12132, URBROJ: 511-01-378-23-2.I.B. od 27.11.2023. godine
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10  
-nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Pula, HR-52000 Pula, Bože Gupca 36  
-utvrđeni posebni uvjeti-Posebni uvjeti, KLASA: 116-03/23-01/62, URBROJ: 443-02-02-19-23-576 od 29.11.2023. godine
- PLINARA d.o.o., HR-52100 Pula, Industrijska ulica 17  
-dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta-Obavijest da nema posebnih uvjeta, URBROJ: T-0649P od 11.12.2023. godine
- Miistartsvo znanosti i obrazovanja, HR-10000 Zagreb, Donje Svetice 38  
-nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za pomorstvo, promet i infrastrukturu, HR-52000 Pazin, M.B.Rašana 2/4  
-dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta-Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 351-01/23-01/385, URBROJ: 2163-08-02/5-23-02 od 5.12.2023. godine

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša, HR-52100 Pula, Flanatička 29

-dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta-Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 351-01/23-01/385, URBROJ: 2163-08-02/5-23-02 od 5.12.2023. godine

glavni projektant:  
Eligio Legović dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata  
pod rednim brojem 510,  
s danom upisa 3. studeni 1998.  
Klasa: UP/I-350-07/91-01/277  
Urbroj: 314-01-99-1 od 19.7.1999.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.

Massa Lombarda 1, 52440 Poreč  
tel. / mob.: 052 435 662 / 098 435 662  
e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr  
OIB: 41103992802

Temeljem čl. 52., st. 1 i čl. 68. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) glavni projektant daje:

### IZJAVU

kojom se potvrđuje da su projekti:

- |        |  |
|--------|--|
| mapa 1 | <b>Arhitektonski projekt</b>   |
| mapa 2 | <b>Građevinski projekt - projekt konstrukcije</b>                      |
| mapa 3 | <b>Projekt vodovoda i kanalizacije</b>                                 |
| mapa 4 | <b>Projekt elektrotehničkih instalacija</b>                            |
| mapa 5 | <b>Projekt sustava za dojavu požara</b>                                |
| mapa 6 | <b>Strojarski projekt instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije</b> |
| mapa 7 | <b>Strojarski projekt dizala</b>                                       |

i elaborati:

- |            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| elaborat 1 | <b>Elaborat zaštite od požara</b> |
| elaborat 2 | <b>Elaborat zaštite na radu</b>   |

kao sastavni dio projekta zajedničke oznake Z-24/23 *Rekonstrukcije i dogradnje građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnje školske sportske jednodijelne dvorane*, investitora Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, međusobno usklađeni i cjeloviti, izrađeni u skladu s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te prema posebnim uvjetima, a koje projektirana građevina mora zadovoljavati za vrijeme izgradnje i tijekom uporabe.

Broj projekta: Z – 24/23

glavni projektant:  
Eligio Legović dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata  
pod rednim brojem 510,  
s danom upisa 3. studeni 1998.  
Klasa: UP/I-350-07/91-01/277  
Urbroj: 314-01-99-1 od 19.7.1999

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### Uvjeti projektiranja

Suglasnost Ministarstva znanosti i obrazovanja na idejno rješenje

Posebni uvjeti i uvjeti priključenja

Kopija katastarskog plana

Izvadak iz zemljišne knjige

Uporabna dozvola



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## Posebni uvjeti i uvjeti priključenja

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

ID: P20231121-1401798-Z05



REPUBLIKA HRVATSKA

ISTARSKA ŽUPANIJA

REGIONE ISTRIANA

Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju

Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Poreč-Parenzo

KLASA: 350-05/23-28/002408

URBROJ: 2163-18-05/10-23-0013

Poreč, 14.12.2023.

➤ ELIGIO LEGOVIĆ

HR-52440 Poreč - Parenzo, MASSA LOMBARDA 1

**Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja**  
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio ELIGIO LEGOVIĆ, HR-52440 Poreč - Parenzo, MASSA LOMBARDA 1, OIB 01377801426 za:

- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova)

na postojećim građevnim česticama, novoformirana 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 i k.č.328/1 sve k.o. Vrsar) k.o. Vrsar (Vrsar, Rade Končara 72).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

- ISTARSKI VODOVOD d.o.o. Buzet, HR-52420 Buzet, Sv. Ivan 8
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Općina Vrsar-Orsera, HR-52450 Vrsar, Rade Končara 29
- ODVODNJA POREČ d.o.o., HR-52240 Poreč, Mlinska 1
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Pula, HR-52000 Pula, Bože Gumpca 36
- PLINARA d.o.o., HR-52100 Pula, Industrijska ulica 17

KLASA: 350-05/23-28/002408, URBROJ: 2163-18-05/10-23-0013

1/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

ID: P20231121-1401798-Z05

- Ministarstvo znanosti i obrazovanja, HR-10000 Zagreb, Donje Svetice 38
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za pomorstvo, promet i infrastrukturu, HR-52000 Pazin, M. B. Rašana 2/4
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša, HR-52100 Pula, Flanatička 29

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 27.11.2023. godine do zaključno sa 11.12.2023. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- ISTARSKI VODOVOD d.o.o. Buzet, HR-52420 Buzet, Sv. Ivan 8
  - utvrđeni uvjeti priključenja - **Uvjeti priključenja, URBROJ: 93-10/2855-2-2023 od 11.12.2023. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti od 01.12.2023. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/23-01/24652, URBROJ: 376-05-3-23-02 od 05.12.2023. godine**
- Općina Vrsar-Orsera, HR-52450 Vrsar, Rade Končara 29
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- ODVODNJA POREČ d.o.o., HR-52240 Poreč, Mlinska 1
  - utvrđeni uvjeti priključenja - **Uvjeti priključenja od 07.12.2023. godine**
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/23-03/12132, URBROJ: 511-01-378-23-2.I.B. od 27.11.2023. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Pula, HR-52000 Pula, Bože Gumpca 36
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, KLASA: 116-03/23-01/62, URBROJ: 443-02-02-19-23-576 od 29.11.2023. godine**
- PLINARA d.o.o., HR-52100 Pula, Industrijska ulica 17
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - **Obavijest da nema posebnih uvjeta, URBROJ: T-0649P od 11.12.2023. godine**
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja, HR-10000 Zagreb, Donje Svetice 38
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema

KLASA: 350-05/23-28/002408, URBROJ: 2163-18-05/10-23-0013

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

2/3



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

ID: P20231121-1401798-Z05

- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za pomorstvo, promet i infrastrukturu, HR-52000 Pazin, M. B. Rašana 2/4
  - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta - **Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 351-01/23-01/385, URBROJ: 2163-08-02/5-23-02 od 05.12.2023. godine**
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša, HR-52100 Pula, Flanatička 29
  - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta - **Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 351-01/23-01/385, URBROJ: 2163-08-02/5-23-02 od 05.12.2023. godine**

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

VIŠA REFERENTICA ZA PROSTORNO UREĐENJE I  
GRADNJU

Stefani Jelenić, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
  - ELIGIO LEGOVIĆ  
HR-52440 Poreč - Parenzo, MASSA LOMBARDA 1

KLASA: 350-05/23-28/002408, URBROJ: 2163-18-05/10-23-0013

3/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumiranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



## ISTARSKI VODOVOD d.o.o.

ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU VODE, BUZET, SV. IVAN 8

Društvo je upisano kod Trgovačkog suda u Pazinu pod MBS 040004424. Transakcijski račun IBAN br. HR6624020061100060108 otvoren kod Erste & Steiermärkische Bank d.d. Rijeka. Temeljni kapital upisan i uplaćen u cjelosti u iznosu od 378.000.000, kn. OIB 13269963589  
Uprava Društva: Mladen Nežić, dipl. ing.

REPUBLIKA HRVATSKA  
ISTARSKA ŽUPANIJA  
REGIONE ISTRIANA  
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju  
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Poreč-  
Parenzo

Broj: 93-10/2855-2-2023

Datum: 11. 12. 2023.

**Predmet:** UVJETI PRIKLJUČENJA, utvrđuju se

**Veza -Vaš broj:** KLASA: 350-05/23-28/002408, URBROJ: 2163-18-05/10-23-0003, od 24. 11. 2023.

Po Pozivu javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija, na zahtjev koji je podnio ELIGIO LEGOVIĆ, HR-52440 Poreč - Parenzo, MASSA LOMBARDA 1, Istarski vodovod d.o.o. za proizvodnju i distribuciju vode, kao javni isporučitelj vodnih usluga, na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), Zakona o vodnim uslugama (NN 66/19), Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga br. 91-37/6-2013, Izmjena i dopuna općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga br. 91-37/5-2022 te Odluke nadležne jedinice lokalne samouprave o priključenju na komunalne vodne građevine, a povodom zahtjeva nadležnog Ureda, za investitora: Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450, Vrsar, OIB:42561610611, u zakonskom roku utvrđuje

### UVJETE PRIKLJUČENJA ZA:

**rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova)  
na postojećoj građevnoj čestici, novoformirana 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 i k.č.328/1 sve k.o. Vrsar) k.o. Vrsar, kako slijedi:**

1. Ukoliko se predmetna građevina priključuje na postojeći vodovodnu mrežu, odnosno ukoliko će građevina koristiti postojeći vodoopskrbni priključak, prije izrade glavnog projekta potrebno je mjerenjem potvrditi da se kroz postojeći vodoopskrbni sustav mogu dobiti tražene količine i pritisak vode. Mjerenje je potrebno obaviti od strane ovlaštene tvrtke uz prethodno odobrenje i uz prisustvo ovlaštenog predstavnika „Istarskog Vodovoda“ d.o.o. Buzet, P.J. Poreč. Ispituje se hidrant koji je optimalan po hidrauličkim parametrima (nadmorska visina, udaljenost od građevine). Potvrdu mjerenja potrebno je priložiti u projektu.
2. Ukoliko postojeći priključak ne zadovoljava tražene potrebe za vodom, potrebno je predvidjeti adekvatno tehničko rješenje. Tehničko rješenje potrebno je poslati na potvrdu Službi razvoja i investicija Tehničkog odjela Istarskog vodovoda d.o.o. Prije podnošenja zahtjeva za izdavanjem Potvrde glavnog projekta potrebno je od Istarskog vodovoda d.o.o. ishoditi suglasnost na odabrano tehničko rješenje.

SJEDIŠTE DRUŠTVA: BUZET, Sveti Ivan 8, Tel. 602-200, Fax. 602-201, e-mail: istarski-vodovod@jvb.hr, http://www.jvb.hr



POSLOVNE JEDINICE: BUJE: Vodovodna 20, Tel. 602-400, Fax. 772-339; BUZET Sv. Ivan 8, Tel. 602-300, Fax. 602-305; PAZIN Poljoprivredne škole 6, Tel. 602-340, Fax. 624-367; POREČ Tina Ujevića 32, Tel. 602-450, Fax. 431-646; ROVINJ Stjepana Radića 7, Tel. 602-370, Fax. 815-221; RADNE JEDINICE: ODRŽAVANJE: Sv. Ivan 8, Tel. 602-310, Fax. 602-305; PROIZVODNJA: POSTROJENJE SV. IVAN TEL. 602-270, Fax. 602-201; POSTROJENJE GRADOLE TEL. 602-590, Fax. 455-269; POSTROJENJE BUTONIGA TEL. 602-500, Fax. 602-512



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

**Napomena:** Ovi Uvjeti vrijede za traženu količinu vode: 2,42 l/s za sanitarnu potrošnju te 900l/min uz pritisak 2,5 bara za požarnu potrošnju. Ukoliko su potrebne veće količine vode od navedene, potrebno je ishodovati nove uvjete.

#### Istarski vodovod d.o.o. Buzet, Tehnički odjel

Inženjer za suglasnosti:

*fam*  
Sandra Fabris, dipl.ing.grad., pp

Rukovoditelj Tehničkog odjela:

*EC: Fam*  
Istarski VODOVOD d.o.o.  
za proizvodnju i distribuciju vode  
Buzet, Sv. Ivan 8 1  
Sean Cotić, dipl.ing.proiz., pp

Dostaviti:

1. Naslovljeniku - nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Podnosiocu zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. Istarski vodovod d.o.o. - PJ Poreč
4. Arhiva, ovdje



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



## ELEKTROISTRA PULA 52100 Pula, Vergerijeva 6

Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži  
Odjel za pristup mreži

E. Legović, arhitektonski studio d.o.o.,  
Massa Lombarda 1, 52440 Poreč

TELEFON • 0800 300 411 •  
EMAIL • [info.dppula@hep.hr](mailto:info.dppula@hep.hr) •  
POŠTA • Pula • SERVIS  
IBAN • HR4624020061400273449

NAŠ BROJ I ZNAK 401100102/15561/23MM

VAŠ BROJ I ZNAK 350-05/23-28/002408

PREDMET POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

DATUM 01.12.2023.

U vezi vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta građenja potrebnih za rekonstrukciju i dogradnju građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane, na 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, za investitora Osnovna škola Vladimira Nazora iz Poreča, dostavljamo vam situaciju s ucrtanim približnim položajem naših elektroinstalacija. Za navedene radove imamo sljedeće uvjete:

### a) Zaštita postojećih elektroenergetskih kabela

1. Iznad naših kabela nije dozvoljeno skidanje ili nasipavanje debljeg sloja materijala.
2. Objekt na parceli smjestiti tako da bude udaljen od naših instalacija poštujući važeće propise o sigurnosnim udaljenostima od elektroenergetskih kabela.

Sve radove treba izvoditi stručno i kvalitetno prema „Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“ – Bilten broj 130 od 31. prosinca 2003. god. izdan od HEP-Distribucija d.o.o. Svi radovi u blizini naših kabela trebaju se vršiti ručno, bez upotrebe mehanizacije.

Prije početka radova dužni ste o tome obavijestiti HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Službu za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži – Odjel za pristup mreži ([info.dppula@hep.hr](mailto:info.dppula@hep.hr) ; Oznaka: DP Tehnička dokumentacija) kako bi se dogovorili o uvjetima izvođenja radova i stručnom nadzoru nad izvođenjem radova.

3. Za eventualna oštećenja naših instalacija prilikom radova dužni ste obavijestiti HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Službu za vođenje pogona (tel.: 0800 300 411). Svi popravci oštećenja naših instalacija izvode se o trošku investitora radova.

### b) Premještaj postojećih elektroenergetskih kabela

1. Premještaj postojećih elektroenergetskih kabela vrši se u dogovoru s HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Služba za terenske aktivnosti – Terenska jedinica Pula ([info.dppula@hep.hr](mailto:info.dppula@hep.hr) ; Oznaka: DP Terenska jedinica Pula). Kada premještaj podrazumijeva izradu projektne dokumentacije za dobivanje građevinske dozvole prema Zakonu o gradnji – NN br. 153/2013 projektni zadatak izrađuje HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži.
2. Na projektну dokumentaciju potrebno je ishodovati suglasnost HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula – Službe za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži. Prema troškovniku iz projektne dokumentacije sklopiti će se ugovor o financiranju premještaja elektroenergetskih kabela s HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Službom za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži.
3. Prije dobivanja građevinske dozvole za premještaj kabela, potrebno je sklopiti ugovor o ustanovljenju pravo služnosti s HEP ODS d.o.o., Sektorom za pravne poslove i upravljanje ljudskim potencijalima - Odjel za pravne poslove ZAPAD ([info.dppula@hep.hr](mailto:info.dppula@hep.hr) ; Oznaka: DP Pravna).

Eventualni premještaj se izvode u dogovoru s HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Službom za terenske aktivnosti – Terenska jedinica Pula kako bi se odredilo da li se premještaj treba izvesti prije ili u toku radova. Ukoliko je neophodno zbog sigurnosti radova po potrebi treba dogovoriti isključenje kabela.

Eventualni premještaj ili kabliranje mreže treba izvršiti prije početka radova na objektu. Ukoliko je neophodno, zbog sigurnosti radova po potrebi treba dogovoriti isključenje dalekovoda.

Ova suglasnost vrijedi dvije godine od dana izdavanja i u slučaju isteka ovog roka dužni ste podnijeti novi zahtjev.

## ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •  
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699,436,000,00 HRK •  
• [www.hep.hr](http://www.hep.hr) •



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

2

S poštovanjem,

Direktor:

mr.sc. Zvonko Liović, dipl.ing.  
HEP - Operator elektroenergetskog sustava d.o.o. ZAGREB  
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 8/1  
ELEKTROISTRA PULA

PRILOG: Situacija x1

NAPOMENA:

- Uvjeti priključenja utvrditi će se u elektroenergetskoj suglasnosti (EES).

#### ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •  
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699,436,000,00 HRK •  
• www.hep.hr •



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



KLASA: 361-03/23-01/24652  
URBROJ: 376-05-3-23-02  
Zagreb, 05.12.2023. godine

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA, REGIONE ISTRIANA, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Poreč-Parenzo, OIB	
Primljeno:	05.12.2023
Klasif. oznaka:	350-95/23-28/002408
Uredbeni broj:	376-23-0008
Org. jed. : 2163-18	Broj priloge:      Vrij.:

**REPUBLIKA HRVATSKA  
ISTARSKA ŽUPANIJA, REGIONE  
ISTRIANA, Upravni odjel za prostorno  
uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno  
uređenje i gradnju Poreč-Parenzo, OIB  
90017522601**

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje**

**Podnositelj:**

- ELIGIO LEGOVIĆ, HR-52440 Poreč - Parenzo, MASSA LOMBARDA 1

**Građevina/zahvat u prostoru:**

- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova)

**Lokacija:**

- k.č.br. Novoformirana 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) k.o. Vrsar

**Veza:** KLASA: 350-05/23-28/002408, URBROJ: 376-23-0008 od 05.12.2023. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zastita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
  - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 75/13) (dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI

Ulica Roberta Frangeša - Mihanovića 9, 10110 Zagreb / OIB: 87950783661 / Tel: (01) 7007 007, Faks: (01) 7007 070 / www.hakom.hr

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5. članka 6. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
  - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
  - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
  - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
  - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Takoder, prema stavku 9. članku 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi članka 56. ZEK-a, projektant je obavezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT  
Branimir Ogrinšak

Privitak

1. Izjave operatora

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



A1 Hrvatska d.o.o.  
Vrtni put 1  
HR - 10000 Zagreb  
A1.hr

**HAKOM - 361-03/23-01/24652**  
Datum: 01.12.2023.

**PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA**  
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: k.o. Vrsar, novoformirana građevna čestica k.č. 332 (nastala od k.č. 332, dio k.č. 326/1, k.č. 327, k.č. 325/1, k.č. 328/1), ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije



A1 Hrvatska d.o.o., pp-470, 10002 Zagreb / Tel +385 146 91 091 / Fax + 385 146 91 099 / E-mail office@A1.hr  
Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840081100341353 / IBAN: HR3424840081100341353  
Juri Dvorjanić, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204  
temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



Hrvatski Telekom d.d.  
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)  
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb  
Telefon: +385 1 4918 658  
Telefaks: +385 1 4917 118

**HAKOM**  
**OI**  
**Roberta Frangeša Mihanovića 9**  
**10000 Zagreb**

Oznaka C4-73836603-23  
Kontakt osoba Dražen Piškur  
Telefon +385 98 286 994  
Datum 30.11.2023.

Nastavna Položaj EKI - 361-03/23-01/24652 - Rekonstrukcija osnovne škole na K.Č. 332 K.O. Vrsar  
INVESTITOR: Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450  
Vrsar, OIB: 42561610611

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam

#### IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće.
3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese <https://eki-zahitjevi.t.ht.hr>, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.
4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinsko-pravnih odnosa i izmještanja EKI.
5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obavezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT putem e-mail adrese [izmjestanje.privatni@t.ht.hr](mailto:izmjestanje.privatni@t.ht.hr) (za fizičke osobe), odnosno [zahtjev.poslovni@t.ht.hr](mailto:zahtjev.poslovni@t.ht.hr) (za pravne osobe), odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese [t536.mreza@t.ht.hr](mailto:t536.mreza@t.ht.hr).

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



Datum 30.11.2023.

Za C4-73836603-23

Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskoopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.
7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obavezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail [adrese@t536.mreza@t.ht.hr](mailto:adrese@t536.mreza@t.ht.hr).
8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monsterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručitelj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monsterske radove provodi postupak javne nabave, obavezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monsterskim radovima.
10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.
12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail [t536.mreza@t.ht.hr](mailto:t536.mreza@t.ht.hr) ili na tel: 08009000.
13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.
14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT- u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 30.11.2025. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu  
Direktorica  
**Maja Mandić, dipl.iur.**

Napomena: izjava je dostavljena na email: [uv-ekonferencija@hakom.hr](mailto:uv-ekonferencija@hakom.hr)

#### OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | [www.t.ht.hr](http://www.t.ht.hr), [www.hrvatskitelekom.hr](http://www.hrvatskitelekom.hr)

Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X

Nadzorni odbor: E. G. Sevilla (predsjednica)

Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapačić, Marijana Bačić, Siniša Đuranović

Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560

Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa





Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



KLASA: 350-03/23-06/716  
URBROJ: 2163-6-4-05/6-23-2  
Poreč-Parenzo, 07.12.2023.g.

REPUBLIKA HRVATSKA  
ISTARSKA ŽUPANIJA  
REGIONE ISTRIANA  
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO  
UREĐENJE I GRADNJU  
ODSJEK ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJU  
POREČ - PARENZO

**PREDMET:** Tehničko - tehnološki uvjeti javne odvodnje za rekonstrukciju i dogradnju Osnovne škole Vladimira Nazora i dogradnju školske sportske jednodijelne dvorane na k.č. 332 (nastala od k.č. 332, 326/1, 327, 325/1, 328/1) sve k.o. Vrsar, na području naselja Vrsar

**Veza-Vaš broj:** KLASA: 350-05/23-28/0002408, URBROJ: 2163-18-05/10-23-0003 od 24.11.2023.

Odvodnja Poreč d.o.o. na osnovu Odluke o odvodnji otpadnih voda na području Grada Poreča - Parenzo, Općine Tar-Vabriga - Torre-Abrega, Općine Funtana - Fontane i Općine Vrsar - Orsera (Službene novine Istarske županije, br. 23/2016), Odluke o priključenju (Službeni glasnik Grada Poreča - Parenzo, br. 14/2011), Odluke o izmjenama i dopunama odluke o priključenju na komunalne vodne građevine (Službeni glasnik Grada Poreča - Parenzo br. 14/2012 i br. 9/2013), Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) i Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19.), u predmetu izdavanja suglasnosti i uvjeta, investitora „Osnovna škola Vladimira Nazora“, Rade Končara 72, Vrsar, povodom zahtjeva zaprimljenog dana 24.11.2023. godine, kojem prilažu opis i grafički prikaz građevine, broj projekta: 24/23, izrađen po projektnom uredu "E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio" d.o.o. iz Poreča, od studenog 2023. godine, izdaje:

## TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE UVJETE JAVNE ODVODNJE

u svrhu izrade glavnog projekta za zahvat u prostoru:

Rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Vladimira Nazora i dogradnju školske sportske jednodijelne dvorane na k.č. 332 (nastala od k.č. 332, 326/1, 327, 325/1, 328/1) sve k.o. Vrsar, na području naselja Vrsar

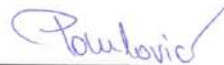
1. Na predmetnom području naselja Vrsar, u zoni obuhvata radova na rekonstrukciji Osnovne škole i dogradnji školske sportske dvorane, izgrađen je sustav javne odvodnje fekalnih otpadnih voda.
2. Predmetna građevina priključena je na sustav javne odvodnje. Prilikom rekonstrukcije postojećeg objekta provjeriti ispravnost postojeće interne kanalizacije predmetne građevine, te po potrebi predvidjeti rekonstrukciju iste. Koristiti plastične cijevi ili odgovarajuće druge cijevi koje garantiraju vodotijesnost minimalnog promjera od 150 mm.

ODVODNJA POREČ d.o.o. za djelatnost javne odvodnje • 52440 Poreč, Milska 1 • TEL. +385(0)52 431 003 • FAX 075805698 • UPISAN U TRGOVAČKOM SUDU RIJEKA POD BROJEM HRB 040318801 • OIB 67294322519 • TEMELJNI KAPITAL 50.501.400,00 kuna / 6.702.687,64 euro (fiksni tečaj konverzije 7,5345) ŽIRO RAČUN: PBZ IBAN HR56 2340009110634962 • DEVIZNI RAČUN: PBZ: swift code PBZGHR2X IBAN HR56 2340009110634962 UPRAVA DRUŠTVA Milan Laković, dipl.ing., DIRECTOR • www.odvodnjaporec.hr

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

3. Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštivati trasu postojećih kolektora za odvodnju fekalnih otpadnih voda.
4. Vlasnik građevine ne smije na sustav javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda priključiti oborinske otpadne vode sa nekretnine.
5. Ukoliko se radovi izvode na javnoj površini, prije početka izvođenja istih potrebno je od Jedinственог upravnog odjela Općine Vrsar ishoditi suglasnost za prekop javne površine, po potrebi i suglasnosti ostalih lokalnih distributera da ne dođe do oštećenja eventualno položenih podzemnih instalacija.
6. Vlasnik građevine ne može samovoljno priključiti svoju građevinu na sustav javne odvodnje.
7. Vlasnik građevine i druge nekretnine dužan je održavati internu kanalizacijsku mrežu u stanju funkcionalne ispravnosti.
8. Tijekom izvođenja radova postojeće kolektore i kanalizacijske priključke potrebno je zaštititi i osigurati da budu u stanju funkcionalne ispravnosti.
9. Kod eventualnih oštećenja trase javne kanalizacije, troškove sanacije snosit će sam investitor ili izvoditelj radova.
10. U prilogu dostavljamo kopiju situaciju izvedenog stanja dijela fekalne kanalizacije predmetnog područja naselja Vrsar.
11. Izvođenje radova izvoditi pod nadzorom predstavnika Odvodnje Poreč d.o.o..

Stručni suradnik za operativu  
Sanjin Paulović, *struč.spec.ing.aedif.*



Direktor  
Milan Laković, dipl.ing



Dostaviti:

- 1) Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija),
- 2) Arhiva, ovdje



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



Stručni suradnik za operativu  
Sanjin Paulović, *struč.spec.ing.aedif.*

*Paulović*

Izvadak iz tehničke dokumentacije: situacija izvedenog stanja  
KLASA: 350-03/23-06/716  
URBROJ: 2163-6-4-05/6-23-2  
Poreč, 07.12.2023. god.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



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

**KLASA:** 245-02/23-03/12132  
**URBROJ:** 511-01-378-23-2.I.B.  
 Pula, 27. studenog 2023.

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, 98/19 i 67/23), 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 zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) na postojećoj građevnoj čestici, novoformirana 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 i k.č.328/1 sve k.o. Vrsar) k.o. Vrsar, investitor Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72:

1. Predvidjeti sve mjere zaštite od požara u skladu sa važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
2. Izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara, kao sastavni dio prve mape glavnog projekta, koja 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 („Narodne novine“ br. 51/12).

### O b r a z l o ž e n j e

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 zgrade javne i društvene

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

namjene (osnovnoškolska ustanova) na postojećoj građevnoj čestici, novoformirana 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 i k.č.328/1 sve k.o. Vrsar) k.o. Vrsar, dopisom Klase: 350-05/23-28/002408; Urbroj: 2163-18-05/10-23-0003 od 24.11.2023. 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



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNI INSPEKTORAT**  
 Područni ured Rijeka  
 Ispostava u Puli  
 Pula, B.Gumpea 36

KLASA: 116-03/23-01/62  
 URBROJ: 443-02-02-19-23-576  
 Pula, 28.11.2023.

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**ISTARSKA ŽUPANIJA**  
 Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju  
 Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Poreč

**PREDMET:** Posebni uvjeti gradnje

**GRAĐEVINA:** rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova)  
 na postojećoj građevnoj čestici, novoformirana 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 i k.č.328/1 sve  
 k.o. Vrsar) k.o. Vrsar

Veza: KLASA: 350-05/23-28/002408, URBROJ: 2163-18-05/10-23-0003

Poštovani,

u vezi s vašim zahtjevom kojim tražite izdavanje posebnih uvjeta za rekonstrukciju  
 zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) na postojećoj građevnoj čestici,  
 novoformirana 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 i k.č.328/1 sve k.o. Vrsar) k.o. Vrsar, odgovaramo kako slijedi.

Građevina namijenjena za rad mora ispunjavati uvjete propisane odredbama Zakona o  
 zaštiti na radu („Narodne novine“ broj 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18) i propisa donesenih na  
 temelju tog zakona, odredbama drugih zakona, propisa i normi kojima su utvrđena pravila  
 zaštite na radu, te su time utvrđeni posebni uvjeti koje građevina mora ispunjavati u svrhu  
 sigurnosti i zaštite zdravlja radnika.

U skladu s odredbama članka 73. Zakona o zaštiti na radu, investitor je obavezan  
 primjenjivati opća načela prevencije i pravila zaštite na radu u svim fazama projektiranja i  
 pripremi projekta kada se odlučuje o oblikovnim, tehničkim, tehnološkim, odnosno  
 organizacijskim vidovima kako bi se nesmetano planirale različite aktivnosti ili faze rada koje  
 se trebaju izvoditi istodobno ili u slijedu i procjenjuje vrijeme potrebno za dovršenje takvih  
 radova ili faze rada u skladu s planom izvođenja radova.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Pri projektiranju građevina namijenjenih za rad projektant je obavezan u glavnom projektu primijeniti odgovarajuća pravila zaštite na radu i obavezan je osigurati da se, u skladu s posebnim propisom, izradi elaborat zaštite na radu koji obuhvaća i razrađuje način primjene pravila zaštite na radu pri korištenju građevina namijenjenih za rad i mora imenovati jednog ili više koordinatora zaštite na radu tijekom izrade projekta.

S poštovanjem,

Dostaviti:

1. Naslov, putem sustava eKonferencija

2. U spis, ovdje



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



52100 Pula, Industrijska 17  
Tel. 052/534-944 Fax: 052/534-804  
e-mail: [plinara@plinara.hr](mailto:plinara@plinara.hr)  
OIB: 18436964560  
Pogon Poreč-Vrsar, Pionirska 1, 52440 Poreč  
Tel: 052 635987; Fax: 052 635988  
Poreč, 11.12.2023.  
UR.BR.: T-0649P

REPUBLIKA HRVATSKA  
ISTARSKA ŽUPANIJA  
REGIONE ISTRIANA  
Upravni odjel za prostorno  
uređenje i gradnju  
Odsjek za prostorno uređenje i  
gradnju Poreč-Parenzo

#### **PREDMET: Obavijest da nema posebnih uvjeta građenja**

Na Vaš zahtjev od 24.11.2023., KLASA: 350-05/23-28/002408, URBROJ: 2163-18-05/10-23-0003 i dostavljenog OPISA I GRAFIČKOG PRIKAZA GRAĐEVINE, ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: Z-24/23; od E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o. iz studenog 2023., a vezano za dostavu informacije za naše zahtjeve, odnosno podatke, planske smjernice te propisane dokumente iz djelokruga rada Plinare d.o.o. Pula, Pogon Poreč-Vrsar u svrhu projektiranja „Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane“ na Novoformirana 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), a obuhvaća i predmetno područje obuhvata, izdaje se sljedeće:

#### **Posebni uvjeti građenja s obzirom na postojeću plinsku mrežu:**

Nema. Građevinu trenutno nije moguće priključiti na distribucijsku mrežu prirodnog plina.

#### **Buduća plinska mreža/Posebni uvjeti građenja obzirom na buduću plinsku mrežu:**

Nema.

Za sve buduće prekope za izvedbu ostale komunalne infrastrukture potrebno je ishodovati nove suglasnosti od «Plinare».

Izdani dokument vrijedi godinu dana od dana izdavanja. Za dostavu dodatnih dokumenta kontaktirajte Plinaru d.o.o. Pula, Pogon Poreč-Vrsar.

Rukovoditelj pogona Poreč - Vrsar:

**PLINARA d.o.o.**  
**PULA**

/Ognjen Čosić, dipl.ing.stroj./

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



REPUBLIKA HRVATSKA



ISTARSKA ŽUPANIJA  
REGIONE ISTRIANA

Upravni odjel za održivi razvoj  
Assessorato allo sviluppo sostenibile  
Odsjek za pomorstvo, promet i infrastrukturu  
Sezione per la marina, il traffico e le infrastrutture  
KLASA/CLASSE: 350-05/23-08/108  
URBROJ/N.PROT: 2163-08-01/2-23-02  
Pazin, 28. studenoga 2023.

ELEKTRONIČKA ISPRAVA

ISTARSKA ŽUPANIJA - REGIONE ISTRIANA  
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju  
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju  
Poreč - Parenzo  
Obala M.Tita 4, Poreč - Parenzo

**PREDMET:** Utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, putem elektroničkog sustava eKonferencija, za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova), na postojećoj građevnoj čestici, novoformirana 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 i k.č.328/1, sve k.o. Vrsar) k.o. Vrsar; podnositelj zahtjeva: Eligio Legović, Massa Lombarda 1, Poreč - Parenzo, OIB: 01377801426  
- veza: KLASA: 350-05/23-28/002408, URBROJ: 2163-18-05/10-23-0003 (24.11.23.)  
- obavijest da nema posebnih uvjeta, dostavlja se

Poštovani,

dana 24. studenoga 2023. god. zaprimili smo Vaš zahtjev, putem elektroničkog sustava eKonferencija, za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova), na postojećoj građevnoj čestici, novoformirana 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 i k.č.328/1 sve k.o. Vrsar) k.o. Vrsar; investitor: Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, Vrsar, OIB: 42561610611; podnositelj zahtjeva: Eligio Legović, Massa Lombarda 1, Poreč – Parenzo, OIB: 01377801426; broj projekta (arhitektonski): 24/23 (11.2023.), izrađen od strane: E. Legović, arhitektonski studio d.o.o., Massa Lombarda 1, Poreč, OIB: 41103992802.

Uvidom u podatke i dokumentaciju iz spisa, temeljem članka 136., stavka 3., Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23), članka 82., stavka 3., Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i članka 24., stavka 2., Zakona o cestama (Narodne novine br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23 i 133/23), utvrđeno je, za predmetni zahvat, da ovaj Odsjek nema posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.

S poštovanjem,

VODITELJICA ODSJEKA:  
Ana Mikuljan Franković, dipl.iur.,univ.spec.iur.

Dostaviti:

1. Naslovu putem eKonferencije
2. Pismohrana, ovdje



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



REPUBLIKA HRVATSKA



ISTARSKA ŽUPANIJA  
REGIONE ISTRIANA

Upravni odjel za održivi razvoj  
Assessorato allo sviluppo sostenibile  
KLASA/CLASSE: 351-01/23-01/385  
URBROJ/N.PROT: 2163-08-02/5-23-02  
Pula-Pola, 5. studenog 2023.

ELEKTRONIČKA ISPRAVA

Upravni odjel za prostorno uređenje i  
gradnju  
Odsjek za prostorno uređenje i  
gradnju Poreč-Parenzo  
Obala M. Tita 4  
52 440 Poreč

Predmet: **Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) na postojećoj građevnoj čestici, novoformirana 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 i k.č. 328/1, sve k.o. Vrsar)**  
- očitovanje, dostavlja se -

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva, zaprimljenog u ovom Upravnom odjelu putem sustava eDozvola, a vezano za izdavanje posebnih uvjeta za **rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) na postojećoj građevnoj čestici, novoformirana 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 i k.č. 328/1, sve k.o. Vrsar)**, investitora Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru, uvidom u zahtjevu priloženu dokumentaciju, opis i grafički prikaz građevine (oznaka projekta 24/23), utvrđeno je da se:

planirana lokacija zahvata ne nalazi unutar jedne od pet kategorija zaštite prirode: spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture, niti se, u skladu sa Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19 i 119/23), nalazi unutar područja ekološke mreže Republike Hrvatske.

Ujedno, predmetni zahvat nije prepoznat kao zahvat s Priloga I., II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 03/17) niti može imati značajan negativan utjecaj na okoliš, jer se radi o rekonstrukciji i dogradnji građevine Osnovne škole te dogradnji školske sportske jednodijelne dvorane, sve unutar građevinskog područja naselja.

Slijedom navedenoga, a u skladu sa člancima 23. odnosno 143. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13,15/18, 14/19 i 127/19) ovo upravno tijelo nije nadležno za izdavanje uvjeta zaštite



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

prirode za predmetni zahvat te od ovog upravnog tijela za predmetni zahvat nije potrebno ishoditi niti Potvrdu glavnog projekta.

S poštovanjem,

Voditelj odsjeka  
Bruno Kostelić, dipl.ing.biol.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## Kopija katastarskog plana



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



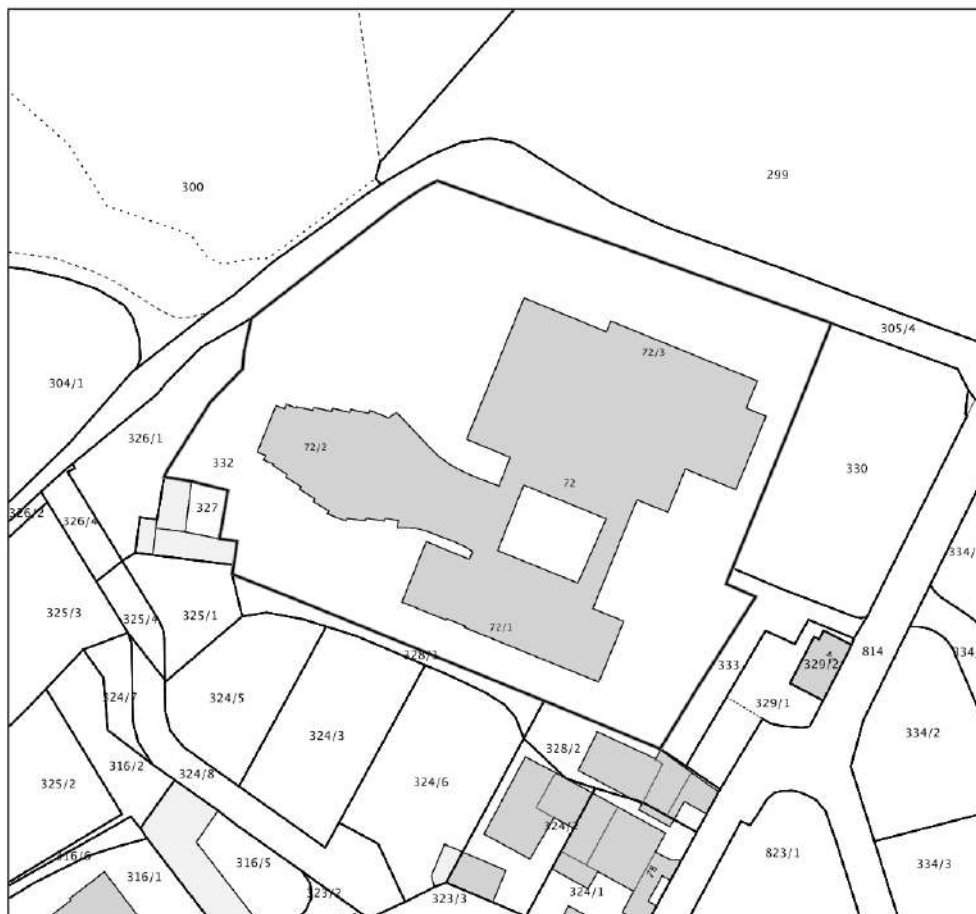
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA  
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI POREČ-PARENZO

K.o. VRSAR  
k.č.br.: 332

Stanje na dan: 17.11.2023.  
OSS evidencijski broj: 2947274/2023

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000  
Izvorito mjerilo 1:1



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 20325182e5dfd93

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <https://oss.uredjenzemlja.hr/public/preuzmiDokument> unoseći kontrolni broj. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA  
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI POREČ-PARENZO

K.o. VRSAR  
k.č.br.: 326/1

Stanje na dan: 17.11.2023.  
OSS evidencijski broj: 2947351/2023

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000  
Izvorno mjerilo 1:1



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 203253066dc518b

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenzemlja.hr/public/preuzmiDokument> unovom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA  
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI POREČ-PARENZO

K.o. VRSAR  
k.č.br.: 327

Stanje na dan: 17.11.2023.  
OSS evidencijski broj: 2947389/2023

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000  
Izvorno mjerilo 1:1



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 20325388286261c

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uzdajezemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



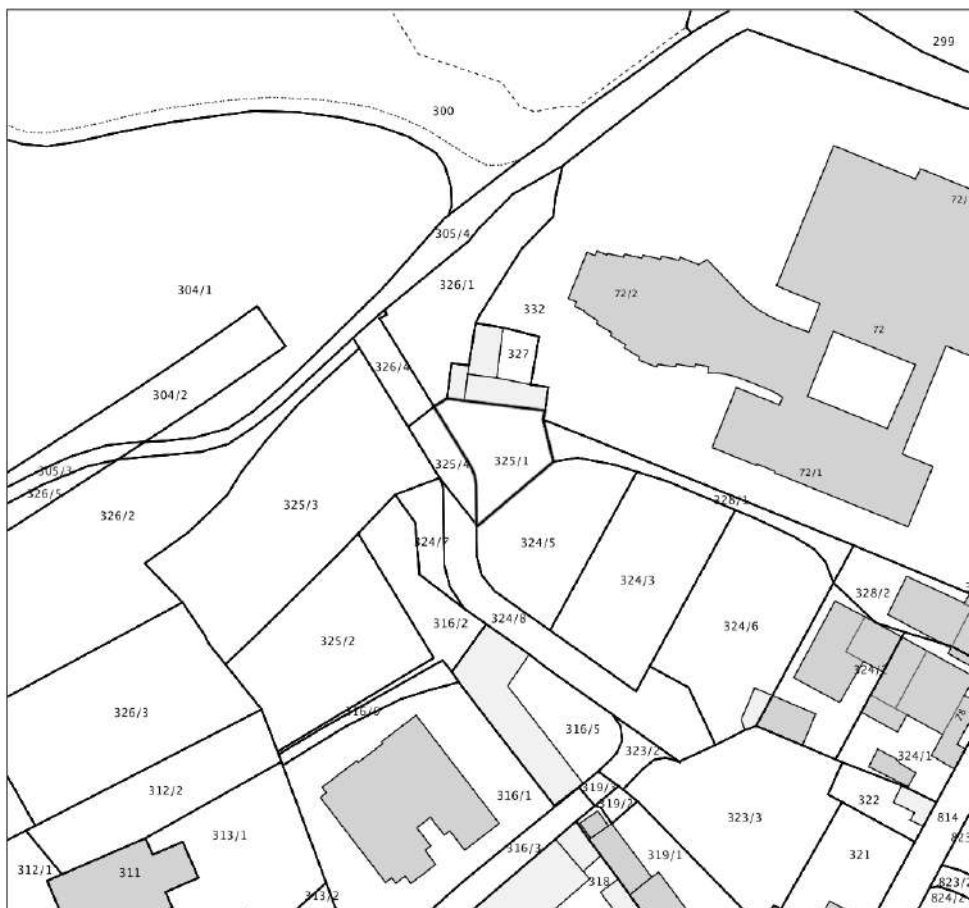
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA  
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI POREČ-PARENZO

K.o. VRSAR  
k.č.br.: 325/1

Stanje na dan: 17.11.2023.  
OSS evidencijski broj: 2947431/2023

## IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000  
Izvorno mjerilo 1:1



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 20325515eaf3d48

Skeniranjem QR koda navedenog na ovoj elektroničkoj zapisi možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.medijsnazemlja.hr/public/prozorniDokument> unoseći kontrolni broj. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stampe podataka u trenutku izrade poruke.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



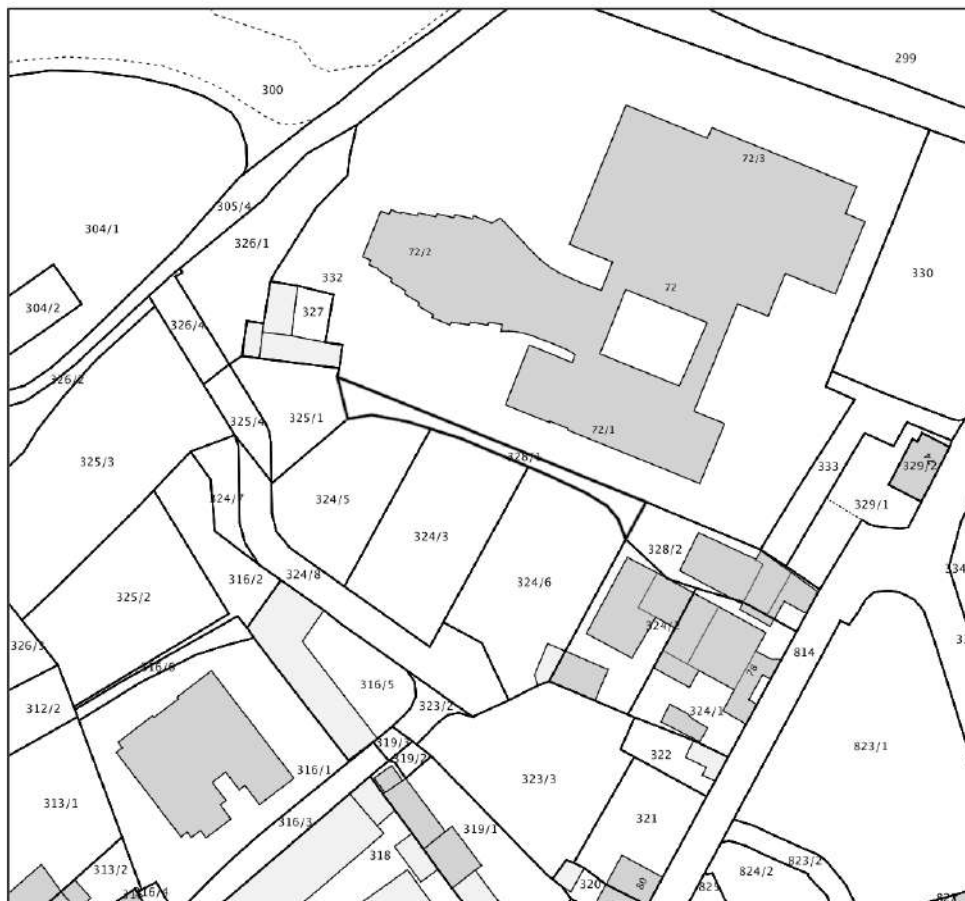
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA  
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI POREČ-PARENZO

K.o. VRSAR  
k.č.br.: 328/1

Stanje na dan: 17.11.2023.  
OSS evidencijski broj: 2947481/2023

### IZVOD IZ KATASTRARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000  
Izvorno mjerilo 1:1



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 203255775798d9a

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenzemlja.hr/public/preuzmiDokument> unoseći kontrolni broj. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## Izvadak iz zemljišne knjige

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



# REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Pazinu  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL POREČ - PARENZO  
Stanje na dan: 17.11.2023. 13:18

Katastarska općina: 323837, VRSAR

Broj ZK uložka: 1292

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-21304/2021  
Aktivne plombe:

## Izvadak iz BZP-a

### A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	328/1	31	ROTONDA DVORIŠTE	186 186	
2.	328/2	31	VRSAR, RADE KONČARA DVORIŠTE DVORIŠTE POSLOVNA ZGRADA, DIO, VRSAR, RADE KONČARA	364 18 151 195	
3.	332	31	VRSAR, RADE KONČARA DVORIŠTE DVORIŠTE ŠKOLA, VRSAR, RADE KONČARA 72, 72/1, 72/2, 72/3	7641 206 4741 2694	
4.	333	31	UL. RADE KONČARA DVORIŠTE	290 290	
UKUPNO:				8481	

### DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
	Zaprimljeno 01.12.2021.g. pod brojem Z-21304/2021	
3.1	<p>ZABILJEŽBA, Na temelju Prijavnog lista i kopije katastarskog plana, Područnog ureda za katastar Pula-Pola, Odjel za katastar nekretnina Poreč-Parenzo od 30.09.2021. godine klasa:932-06/2021-02/978 Ur.broj:541-29-05/3-21-5, Obavijesti Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Pula-Pola, Odjel za katastar nekretnina Poreč-Parenzo od 10.11.2021. godine, klasa: UP/I 932-07/21-02/879, urbroj: 541-29-05/1-21-4 i čl. 149. Zakona o gradnji (Narodne novine, br. 153/13, 20/17, 39/2019 i 125/19), zabilježuje se da je za evidentiranje građevine u katastarskom operatu katastarske općine Vrsar, evidentiranje zgrade (škola, Vrsar, Rade Končara 72, 72/1, 72/2 sa 2694 m2) sagrađene na k.č.br. 332 k.o. Vrsar, u postupku provedbe promjene priložen akt – Uporabna dozvola Klasa: UP/I-361-05/03-01/8 UrBroj: 2163-05/11-03/8 od 04.09.2003., koju je izdala Istarska županija, Upravni odjel za decentralizaciju, lokalnu i područnu (regionalnu) samoupravu, prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Poreč-Parenzo.</p>	

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Katastarska općina: 323837, VRSAR

#### Izvadak iz BZP-a

Broj ZK uložka: 1292

#### B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, OIB: 42561610611, VRSAR, RADE KONČARA 72	

#### C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 17.11.2023.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 735915/2023



Kontrolni broj: 203256463b48c34

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Pazinu  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL POREČ - PARENZO  
Stanje na dan: 17.11.2023. 13:19

Katastarska općina: 323837, VRSAR

Broj ZK uložka: 2269

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-20424/2022  
Aktivne plombe:

#### Izvadak iz BZP-a

#### A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m <sup>2</sup>	PPR
1.	326/1	30;31	ROTONDA LIVADA	481 481	
		UKUPNO:		481	

#### B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, OIB: 42561610611, RADE KONČARA 72, VRSAR (OPĆINA VRSAR - ORSERA)	

#### C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 17.11.2023.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 735921/2023



Kontrolni broj: 2032568053305c3

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Pazinu  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL POREČ - PARENZO  
Stanje na dan: 17.11.2023. 13:20

Katastarska općina: 323837, VRSAR

Broj ZK uložka: 101

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-21304/2021  
Aktivne plombe:

#### Izvadak iz BZP-a

#### A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	327	30;31	ROTONDA DVORIŠTE GOSPODARSKA ZGRADA GOSPODARSKA ZGRADA GOSPODARSKA ZGRADA	200 60 21 70 49	
		UKUPNO:		200	

#### B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, OIB: 42561610611, RADE KONČARA 72, VRSAR (OPĆINA VRSAR - ORSERA)	

#### C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 17.11.2023.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 735923/2023



Kontrolni broj: 203257194524583

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na Internet adresi <http://oss.uredjenzemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Pazinu  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL POREČ - PARENZO  
Stanje na dan: 17.11.2023. 13:22

Katastarska općina: 323837, VRSAR

Broj ZK uložka: 2268

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-21304/2021  
Aktivne plombe:

#### Izvadak iz BZP-a

#### A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	325/1	30;31	ROTONDA LIVADA	275 275	
		UKUPNO:		275	

#### B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, OIB: 42561610611, RADE KONČARA 72, VRSAR (OPĆINA VRSAR - ORSERA)	

#### C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 17.11.2023.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 735932/2023



Kontrolni broj: 2032585468711be

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi: <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar


## Uporabna dozvola

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

10/03 2008 12:49 FAX 052 428046 OS V NAZORA VRSAR 001

04/08/03 12:07 FAX 385 52 441 842 OPĆINA VRSAR 01

Republika Hrvatska  
OSNOVNA VLAŠTOST  
2. 09. 2003.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**URED DRŽAVNE UPRAVE U ISTARSKOJ ŽUPANIJ**  
Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša,  
graditeljstvo i imovinsko - pravne poslove  
**ISPOSTAVA POREČ**  
Pododsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo  
klasa: UP/I-361-05/03-01/8  
urbroj: 2163-05/11-02-8  
Poreč, 04. rujna 2003.

Ured državne uprave u Istarskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko - pravne poslove, Ispostava Poreč, temeljem članka 68. Zakona o građnji ("Narodne novine", broj 52/99, 75/99 i 117/01) rješavajući po zahtjevu investitora OPĆINE VRSAR, Trg Degrassi 1, Vrsar, u upravnom postupku izdavanja uporabne dozvole za rekonstruiranu građevinu - restorana, marketa i kino dvorane - prenamijenjene u osnovnu školu i sportsku dvoranu na građevnoj čestici oznake k.č. 819/1 k.o. Vrsar u Vrsaru, donosi

**UPORABNU DOZVOLU**

1. Dozvoljava se uporaba rekonstruirane građevine - osnovne škole i sportske dvorane na građevnoj čestici oznake k.č. 819/1 k.o. Vrsar, za koju je po ovom Uredu izdata građevna dozvola broj klase: UP/I-361-03/01-01/18. urbroj: 2163-05/3-01-5 dana 13. kolovoza 2001. godine, te izmjena i dopuna iste, klase: UP/I-361-03/02-01/200. urbroj: 2163-05/11-03-3 dana 27. siječnja 2003. godine.
2. Uporabna dozvola izdaje se na osnovu mišljenja Povjerenstva za tehnički pregled od 01. travnja 2003. god., i u skladu sa zapisnikom sa istog tehničkog pregleda, kao i zapisnikom sa naknadnog pregleda od 02. rujna 2003. god., a koji čine sastavni dio ove uporabne dozvole.
3. Površina građevine iznosi 2269,20 m<sup>2</sup>.
4. Vlasnik građevine dužan je održavati građevinu na način da se u predviđenom vremenu njezinog trajanja očuvaju tehnička svojstva bitna za građevinu.
5. Građevina se smije koristiti samo na način sukladan njezinoj namjeni.

**OBRAZLOŽENJE**

Investitor OPĆINA VRSAR, Trg Degrassi 1, Vrsar, podnio je zahtjev za izdavanje uporabne dozvole za rekonstruiranu građevinu - restorana, marketa i kino dvorane - prenamijenjene u osnovnu školu i sportsku dvoranu na građevnoj čestici oznake k.č. 819/1 k.o. Vrsar u Vrsaru.

Zaključkom ovog Ureda klase: UP/I-361-05/03-01/8, urbroj: 2163-05/11-03-2 od 21. ožujka 2003. god. osnovano je Povjerenstvo za tehnički pregled predmetne građevine koje je obavilo tehnički pregled dana 01. travnja 2003. god. Prilikom tehničkog pregleda građevine konstatirani su nedostaci koji su uneseni u zapisnik. Kako su neki od navedenih nedostataka bili od utjecaja na bitne zahtjeve kojima građevina mora udovoljavati, to je investitoru određen rok da isto otkloni, te da o tome izvijesti tijelo graditeljstva. Pošto je investitor pisanim očitovanjem ovo tijelo obavijestio da su nedostaci otklonjeni, 22. kolovoza 2003. god. donesen je zaključak o naknadnom pregledu građevine koji je obavljen 02. rujna 2003. god. Kako je tom prilikom zapisnički konstatirano da su otklonjeni nedostaci koji su bili od utjecaja na izdavanje tražene uporabne dozvole, to je dato mišljenje da se ista može izdati.

Sljedećom gore navedenog, pozivom na odredbu članka 68. Zakona o građnji riješeno je kao u izreci ove dozvole.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

\*10/03 2008 12:49 FAX 052 428046 OS V NAZORA VRSAR 002

2

**PUTA O PRAVNOM LIJEKU**


Protiv ove uporabne dozvole dozvoljena je posebna žalba Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb, u roku od 15 dana od njenog primitka. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Uredu, a može se izjaviti i na zapisnik, uz pristrjbu od 50 kn prema Tar. br.3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 8/96).

**Dostaviti:**

1. OPĆINA VRSAR  
Trg Degraši 1  
VRSAR,
2. Građevinska inspekcija, ovdje,
3. Evidencija, ovdje,
4. Pismoirana, ovdje

**Voditelj pododsjeka:**

*Vlasia Gortan, dipl.ing.arh.*



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## Tekstualni dio

1. Tehnički opis građevine
  - 1.1. Zajednički tehnički opis i tehnički opis planiranog zahvata
  - 1.2. Urbanističko brojčani pokazatelji
  - 1.3. Iskaz površina sukladno HRN ISO 9836
  - 1.4. Popis slojeva obodnih i pregradnih građevnih dijelova zgrade
  - 1.5. Projektirani vijek uporabe i uvjete za održavanje
2. Temeljni zahtjevi za građevinu
3. Program kontrole i osiguranja kvalitete
4. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja otpadom
5. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa
6. Zajednički iskaz procijenjenih troškova građenja

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 1. TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE

### 1.1. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS I TEHNIČKI OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

#### 1.1.1. Uvod- opis namjeravanog zahvata u prostoru

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). Od preostalog dijela postojeće katastarske čestice k.č. 326/1, k.o. Vrsar, formirat će se katastarska čestica za postojeću trafostanicu na toj parceli. Pristup javnoj prometnici osiguran je duž sjeverne granice novoformirane građevne čestice, i to na k.č. 305/4, k.o. Vrsar.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u obuhvatu sljedećeg Prostornog plana (U daljnjem tekstu ovog glavnog projekta *Prostorni plan uređenja*):

- PPUO Općine Vrsar - izmjene i dopune ("Službeni glasnik Grada Poreča" br.: 15/06. i "Službene novine Općine Vrsar - Orsera" br.: 04/07., 06/14. i 04/17.);
- „Odluka o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Općine Vrsar-Orsera“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-64, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023).

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u obuhvatu sljedećeg Urbanističkog plana uređenja (U daljnjem tekstu ovog glavnog projekta *Urbanistički plan uređenja*):

- UPU „Vrsar“ - izmjene i dopune ("Službene novine općine Vrsar" br.: 02/12., 06/14. i 09/16.);
- „Odluka o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Urbanističkog plana uređenja Vrsar“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-64, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023);
- „Odluka o donošenju izmjena i dopuna odluke o donošenju Urbanističkog plana uređenja Vrsar“, KLASA: 350-02/22-01/06, URBROJ: 2163-40-01-04/41-23-65, od 27.12.2023. („Službene novine Općine Vrsar-Orsera“, broj: 15/2023).

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 kartografskim prikazima Urbanističkog plana uređenja predmetne katastarske čestice nalaze se na površini naznačenoj kao D5-Površini namijenjenoj javnoj i društvenoj



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

namjeni-školskoj, a manjim dijelom na površini označenoj kao M1-Površini namijenjenoj mješovitoj namjeni-pretežito stambenoj.

Na lokaciji zahvata, na k.č. 332, k.o. Vrsar, postoji izgrađena slobodnostojeća javna zgrada Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru. Za navedenu zgradu izdana je *Uporabna dozvola* od 4. rujna 2003. godine u Poreču, klase: *UP/I-361-05/03-01/8*, urbroja: 2163-05/11-03-8, izdana od Republike Hrvatske, Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostave Poreč, Pododsjeka za prostorno uređenje i graditeljstvo, a ista je priložena u ovom projektu (*Uvjeti projektiranja-Uporabna dozvola*). Glavnim projektom planira se rekonstrukcija i dogradnja postojeće školske zgrade te dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane, a u svrhu osiguranja prostornih uvjeta za predmetnu nastavu, tjelesnu i zdravstvenu kulturu, društvenih prostora, prostora za organizaciju i koordinaciju rada škole te gospodarskih i ostalih prostora, a sve za ukupan broj odjeljenja  $8+8=16$  ( $8 \times 27 + 8 \times 27$ ) i to za rad škole u jednoj smjeni.

### 1.1.2. Opis postojeće zgrade Osnovne škole Vladimira Nazora

„Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru“ smještena je u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja i spada u građevine javne i društvene namjene. Građevina škole nalazi se na k. č. 332, k.o. Vrsar, ukupne površine 7641 m<sup>2</sup> (zk izvadak). Škola nema u svom vlasništvu vanjska školska igrališta, već se koriste igrališta u neposrednoj blizini škole, na k.č. 300, k.o. Vrsar.

Današnja školska građevina nastala je od nekadašnjih objekta kino dvorane, restorana i samoposluge koji su bili međusobno povezani atrijem.

Postojeća školska građevina rekonstruirana je 2003. godine. Osnovna škola Vladimira Nazora u šk.god. 2022./2023. ima upisano 232 učenika u 14 razrednih odjela. Škola radi u jednoj smjeni, no na način da se nastava održava u pregrađenim prostorima i knjižnici, u uredima i na hodnicima, što nikako nije u skladu s Normativom školstva.

Škola Vladimira Nazora je trokrakog tlocrta te se sastoji od sjeverne zgrade gdje su smješteni viši razredi, južne zgrade gdje se odvija nastava za niže razrede te zgrade školske dvorane sa popratnim prostorijama. Sve tri zgrade međusobno su povezane “toplom vezom” te svaka od njih ima i svoje zasebne, “glavne ulaze”. Zgrada škole je prizemna, osim stražnjeg i prednjeg dijela dvorane te suterena u sjevernoj zgradi škole. Između sjeverne zgrade i zgrade dvorane nalazi se tlocrtno odvojena plinska stanica.

Zgrada je priključena na javnu prometnu površinu u vlasništvu Općine Vrsar sa sjeverne strane katastarske čestice škole. Kolni prilaz građevini je sa istočne strane i sa zapadne strane-gospodarski ulaz.

Vanjski zidovi škole i dvorane su dijelom armiranobetonski, dijelom izgrađeni od blok opeke debljine 20 cm. Zidovi između učionica su izvedeni od dvostrukih knauf ploča s ispunom od mineralne vune. Zidovi u sanitarijama i ostalim prostorima izvedeni su od porolit opeke debljine 10 cm i pune opeke debljine 12 cm. Završne obrade podova su parketi i protuklizne keramičke pločice. Dvostrešne kose krovove škole čini nosiva

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

konstrukcija u obliku armiranobetonske ploče, a krov četverostrešnih krovova nosi i drvena konstrukcija. Svi kosi krovovi pokriveni su betonskim crijepovima. Ravni krovovi sastoji se od nosive armiranobetonske konstrukcije, a isti su prekriveni TPO membranom. Ravni krov dvorane je izveden iz armiranobetonskih elemenata, konačno prekriven PVC folijom. Nakon ishođenja uporabne dozvole, izvodili su se građevinski radovi u vidu polaganja svih postojećih stropova (osim stropa dvorane) termoizolacijom 16cm/20cm te knauf pločama te se na sve ravne krovove postavljala TPO membrana, a na krov dvorane PVC folija. Sva postojeća stolarija je aluminijska, a otvori su ostakljeni dvostrukim staklom s ispunom od plemenitog plina.

Grijanje svih prostorija je putem radijatora i tople vode, sa središnjom kotlovnicom na lož ulje, smještenom u suterenu sjeverne građevine škole. Građevina je priključena na javni sustav odvodnje, na vodopskrbnu i elektroenergetsku mrežu.

Pješački pristup sjevernoj građevini škole moguć je vanjskim natkrivenim stubištem sa južne strane, na poziciji postojećeg trijema, a ekonomskom ulazu sa zapadne strane. U prizemlju sjeverne građevine škole nalazi se osam učionica predviđenih za odvijanje nastave za više razrede, kabineti profesora, sanitarni čvorovi, knjižnica, prostor za više namjena, dnevni boravak za učenike, uredi stručnih suradnika, arhiva, kuhinja, blagovaonica, sanitarni čvor i garderoba za osoblje kuhinje te ekonomski ulaz za prijenos dobavljenih namjernica u prostor kuhinje.

Pristup južnoj građevini škole moguć je sa sjeverne strane, na poziciji postojećeg trijema. U prizemlju južne građevine škole nalazi se šest učionica razredne nastave, pismohrana, sanitarni čvorovi te ured tajnice i ravnateljice.

Pristup građevini sportske dvorane osim putem tople veze, moguć je i zasebnim ulazom na sjevernoj strani. U prizemlju dvorane nalaze se predprostor, kabinet za profesore tjelesne kulture, svlačionice za profesore i učenike, dvorana, spremište rekvizita te prostorija za ventiliranje. U prednjem i stražnjem dijelu zgrade dvorane, nalaze se stubišta koja vode na etažu. Na istoj su smješteni sanitarni čvorovi, prostor za slobodne aktivnosti te garderoba. Postoji mogućnost izlaza na ravni krov zgrade s etaže dvorane.

**U funkcionalnom smislu rasporeda, namjene prostora i broju potrebnih prostorija za obavljanje nastave i rada u školi, ova postojeća školska građevina ne odgovara današnjim standardima školstva. Ona ne odgovara današnjim zahtjevima niti u domeni zaštite na radu i zaštite od požara. Iz navedenih razloga pristupilo se glavnom projektu rekonstrukcije i dogradnje škole te dogradnje školske sportske jednodijelne dvorane.**

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### 1.1.3. Uklanjanje dijelova postojeće građevine-rekonstrukcija

Zbog osiguranja provedbe optimalnog, funkcionalnog i racionalnog rješenja danim ovim glavnim projektom te nezadovoljavanja standarda školstva te zakona iz područja zaštite ne rade te zaštite od požara, predviđa se uklanjanje dijelova postojeće građevine.

**Rekonstrukcijom se predviđa potpuno uklanjanje postojeće zgrade sportske dvorane, postojeće plinske stanice, nadstrešnice sjeverne građevine, tople veze te trijema između sjeverne i južne građevine škole. Ovim idejnim rješenjem predviđena je djelomična rekonstrukcija zgrada gdje se odvija nastava za više i niže razrede (prenamjena prostora, rušenje nekih postojećih zidova, probijanje otvora, pregrađivanje postojećih prostorija, djelomično rušenje postojećih podova), izgradnja građevine školske sportske jednodijelne dvorane i dogradnja građevine osnovne škole između postojećih zgrada viših i nižih razreda.**

Nosiva konstrukcija postojeće zgrade sportske dvorane sastoji se od opečnih i armiranobetonskih elemenata, krov je ravni, pregradni zidovi su od porolit opeke. Postojeća plinska stanica sastoji se od armiranobetonskih zidova te kosog krova od lima. Toplu vezu i trijem natkrivaju ravni armiranobetonski krovovi. Za preostali dio građevine, sjeverne i južne građevine škole predviđa se rekonstrukcija u vidu rušenja nekih podova prostorija i to: završnih obloga prostora (parketa ili keramike), AB podloge, PE folije i termoizolacije; rušenje nekih pregradnih gipskartonskih ili opečnih zidova; rušenje nekih parapeta i demontaža određene stolarije; rušenje nadstrešnice uz sjevernu građevinu škole s pripadajućom stolarijom. Uklanjanje konstruktivnih dijelova građevine te gospodarenje građevnim materijalom i otpadom nastalim prilikom uklanjanja dijelova građevine potrebno je izvesti u sukladnosti s ovim glavnim projektom, pravilima struke te svim postojećim važećim zakonima, propisima i pravilnicima.

#### *Postupak izvođenja radova na rušenju i demontaži objekta ili njegovih dijelova*

Prije početka radova potrebno je zgradu isključiti sa svih komunalnih priključaka - dovod vode, električne energije. Postojeći priključci se mogu koristiti za potrebe gradilišta, ali ih treba prekinuti prije samog objekta koji se ruši i gradilišne priključke izvesti na sigurnom mjestu, gdje ne postoji opasnost od oštećenja.

Kanalizacijske odvode treba začepiti tako da materijal od rušenja ne ide u sustav odvodnje. Dijelovi i elementi koje Investitor želi sačuvati i kasnije koristiti trebaju se na početku radova pažljivo demontirati i deponirati na za to određeno mjesto.

Radovi na samom rušenju se mogu početi obavljati tek kada je građevina ispražnjena od stvari i ljudi i kad je odvojena od svih komunalnih priključaka.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Nakon što su izvedene sve prethodne aktivnosti može se pristupiti uklanjanju dijelova građevine. Redoslijed uklanjanja konstruktivnih dijelova građevine izvodit će se od krovova prema prizemnoj etaži. Uklanjanje će se vršiti strojevima, a kada bude potrebno i ručnim uklanjanjem.

Redoslijed uklanjanja dijelova građevine uključuje:

- uklanjanje cijele postojeće plinske stanice te deponiranje na građevnoj čestici do konačnog odvoza;
- uklanjanje cijele postojeće zgrade školske dvorane te deponiranje na građevnoj čestici do konačnog odvoza;
- uklanjanje cijelog trijema i tople veze te deponiranje na građevnoj čestici do konačnog odvoza;
- uklanjanje nadstrešnice sjverne građevine s pripadajućom stolarijom te deponiranje na građevnoj čestici do konačnog odvoza;
- rekonstrukcija sjeverne i južne građevine škole.

Rušenju objekta se pristupa tako da se najprije pristupi rušenju krovne konstrukcije i pokrova, nakon toga se uklanjaju zidovi te nakon što se teren očisti od ostataka materijala pristupa se uklanjanju podne ploče i temelja.

Tehnologija uklanjanja uključuje rušenje konstruktivnih elemenata odgovarajućim strojevima te specijalnim hidrauličkim alatima. Sve uklonjene elemente je potrebno usitniti i razvrstati te odložiti na gradilište do konačnog odvoza na gradilišni deponij.

Prilikom prestanka radova na kraju radnog dana ne smije se ostaviti nestabilni dio konstrukcije, već taj dio treba ukloniti do kraja, tako se čitavo vrijeme čuva stabilnost neporušenog dijela zgrade. O ovome treba voditi računa pri planiranju radova.

#### *Gospodarenje građevnim materijalom i otpadom nastalim uklanjanjem dijelova građevine*

Posebnu pažnju prilikom uklanjanja građevine treba posvetiti gospodarenju građevnim otpadom koji podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje i zbrinjavanje građevnog otpada. Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene. S prijevozom, zbrinjavanjem i odlaganjem građevnog otpada koji sadrži azbest treba se postupati sukladno Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 069/2016). Građevinski otpad koji je nastao prilikom uklanjanja dijelova građevine potrebno je prije odvoza na građevinski deponij odložiti na građevnoj čestici te grubo razvrstati i usitniti radi jednostavnijeg odvoza na gradilišnu deponiju te isti odložiti na gradilištu. Grubo razvrstavanje uključuje i prebiranje materijala koji bi se mogao ponovno iskoristiti (npr. kupa kanalice i sl.).

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### 1.1.4. Lokacija, oblik i površina građevne čestice

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 mm do +10,58 mm.

Postojeća katastarska čestica k.č. 332, k.o. Vrsar, graniči sa sljedećim katastarskim česticama:

S	k.č. 305/4, k.o. Vrsar	- Općina Vrsar, oib: 03592077573, Vrsar, Trg Degrassi 1
Z	k.č. 326/1, k.o. Vrsar	- Osnovna škola Vladimira Nazora, oib:42561610611, Vrsar, Rade Končara 72
	k.č. 327, k.o. Vrsar	- Osnovna škola Vladimira Nazora, oib:42561610611, Vrsar, Rade Končara 72
	k.č. 325/1, k.o. Vrsar	- Osnovna škola Vladimira Nazora, oib:42561610611, Vrsar, Rade Končara 72
	k.č. 305/4, k.o. Vrsar	- Općina Vrsar, oib: 03592077573, Vrsar, Trg Degrassi 1
J	k.č. 328/1, k.o. Vrsar	- Osnovna škola Vladimira Nazora, oib:42561610611, Vrsar, Rade Končara 72
	k.č. 328/2, k.o. Vrsar	- Osnovna škola Vladimira Nazora, oib:42561610611, Vrsar, Rade Končara 72
I	k.č. 330, k.o. Vrsar	- Valamar Riviera d.d. za turizam, oib:36201212847, Stancija Kaligari 1, Poreč
	k.č. 333, k.o. Vrsar	- Osnovna škola Vladimira Nazora, oib:42561610611, Vrsar, Rade Končara 72

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Novoformirana građevna čestica škole, k.č. 332, k.o. Vrsar, graničit će sa sljedećim katastarskim česticama:

S k.č. 305/4, k.o. Vrsar - Općina Vrsar, oib: 03592077573, Vrsar, Trg Degrassi 1

Z k.č. 305/4, k.o. Vrsar - Općina Vrsar, oib: 03592077573, Vrsar, Trg Degrassi 1

k.č. 326/1, k.o. Vrsar

J k.č. 324/5, k.o. Vrsar - Art - depo d.o.o. za poslovanje nekretninama, oib: 20445351826, Ulica Bože Milanovića 29, Poreč - Parenzo 52440 Poreč (Parenzo)

k.č. 328/2, k.o. Vrsar - Osnovna škola Vladimira Nazora, oib: 42561610611, Vrsar, Rade Končara 72

k.č. 324/3, k.o. Vrsar - Art - depo d.o.o. za poslovanje nekretninama, oib: 20445351826, Ulica Bože

k.č. 324/6, k.o. Vrsar - Art - depo d.o.o. za poslovanje nekretninama, oib: 20445351826, Ulica Bože

k.č. 324/2, k.o. Vrsar - Mirčetić Borislav, oib: 85462969747, Vrsar, Rade Končara 78

k.č. 326/4 - Općina Vrsar, oib: 03592077573, Vrsar, Trg Degrassi 1

k.č. 325/4 - Općina Vrsar, oib: 03592077573, Vrsar, Trg Degrassi 1

I k.č. 330, k.o. Vrsar - Valamar Riviera d.d. za turizam, oib: 36201212847, Stancija Kaligari 1, Poreč

k.č. 333, k.o. Vrsar - Osnovna škola Vladimira Nazora, oib: 42561610611, Vrsar, Rade Končara 72



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### 1.1.5. Namjena građevine

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:

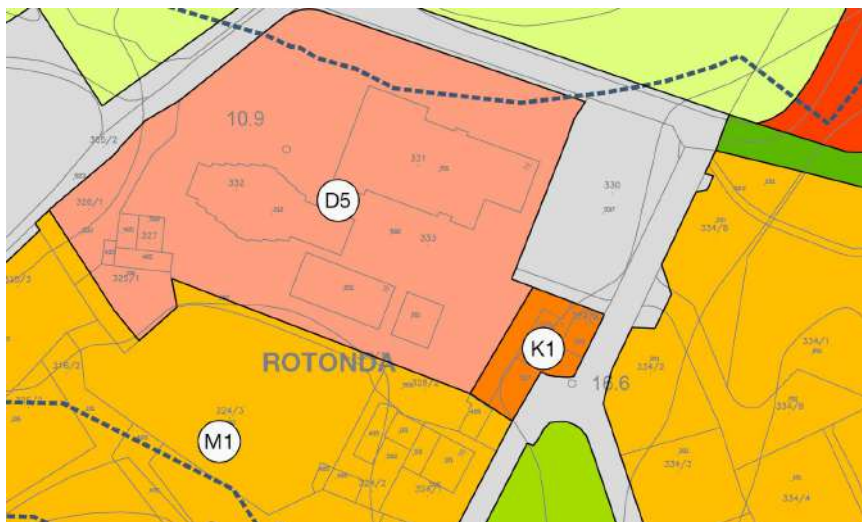
-Površina novoformirane građevne čestice: 8742,00 m<sup>2</sup>;

-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:



E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.

Projektant: Eligio Legović dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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.

#### 1.1.6. Smještaj rekonstruirane građevine na građevnoj čestici

Urbanističkim planom uređenja se određuju granične vrijednosti za građevinske čestice unutar građevinskog područja naselja na kojima se izgrađuju građevine javne i društvene namjene-školske.

*Oblik i veličina građevne čestice:*

-za predškolske i školske obrazovne ustanove propisuje se najmanja veličina građevne čestice u iznosu od 20 m<sup>2</sup> po djetetu / polazniku sukladno Urbanističkom planu uređenja (članak 38., stavak (3));

- 20m<sup>2</sup> x 432 učenika (16 odjeljenja x 27 učenika)=8640 m<sup>2</sup> (minimalna veličina građevne čestice);
- 8640 m<sup>2</sup> < 8742 m<sup>2</sup> (buduća novoformirana građevna čestica)

**Buduća novoformirana građevna čestica škole k.č.332, k.o. Vrsar bit će površine 8742 m<sup>2</sup> te ne postoji mogućnost formiranja površinom veće građevne čestice iz razloga što Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, osim susjednih k.č. 333 i k.č. 328/2, sve k.o. Vrsar, a na kojima su postojeće građevine, u svom vlasništvu nema dodatnih katastarskih čestica od kojih bi se mogla formirati veća građevna čestica.**

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### *Koeficijent izgrađenosti:*

Maksimalna dozvoljena izgrađenost (kig) za građevine javne i društvene - predškolske i školske namjene iznosi  $50\% = 0,50$  sukladno Urbanističkom planu uređenja (članak 38., stavak (6), podstavak c ).

Sukladno glavnom projektu vertikalna projekcija građevine iznosi 3607,41 m<sup>2</sup>.

- $Kig = 3609 \text{ m}^2 / 8742 \text{ m}^2 = 0,4128 = 41,28 \% < 50 \%$  Zadovoljene su odredbe UPU-a.

#### *Gradivi dio građevne čestice:*

Sukladno Urbanističkom planu uređenja, članak 38., stavak 6) podstavak a): najmanja dopuštena udaljenost građevinske linije od regulacijske linije iznosi 4,0 m, a najmanja dopuštena udaljenost osnovne zgrade od susjedne čestice (osim prema regulacijskoj liniji) iznosi 2,0 m od čestice pojedinačne građevine u sustavu energetske infrastrukture (transformatorske stanice ili sl.), a 3,0 m u ostalim slučajevima, odnosno iznosi širinu potrebnu za rješavanje vatrogasnog pristupa ukoliko je isti obvezan duž odgovarajućeg pročelja sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03).

Sukladno Urbanističkom planu uređenja, članak 38., stavak 6) podstavak b): najveća dopuštena udaljenost građevinske linije od regulacijske linije se ne propisuje.

U pogledu smještaja građevine na novoformiranoj parceli, zadovoljene su granične vrijednosti Urbanističkog plana uređenja, i to:

Predmetna građevina se sa svojom dužom stranom pruža duž pravca istok-zapad. Zadovoljena je minimalna propisana udaljenost građevnog i regulacijskog pravca od 4,0 metara. Gradivi dio građevne čestice određen je građevnim pravcem te je udaljenost zgrade od granice susjednih čestica minimalno 3,0 metra odnosno za širinu potrebnu za rješavanje vatrogasnog pristupa. Smještaj građevine na novoformiranoj parceli prikazan je na nacrtima novog stanja, list br.2.: *Situacija-novo stanje*.

#### *Najveći broj etaža građevine:*

Sukladno Urbanističkom planu uređenja, članku 25., stavku 11, podstavku e): za zgrade javne i društvene namjene najveći broj etaža iznosi tri nadzemne etaže, pri čemu se treća nadzemna etaža oblikuje kao potkrovlje, iznimno dopušta se tri pune nadzemne etaže ako uz planiranu zgradu već postoji zakonito izgrađena zgrada takve ili veće visine.

Ovim glavnim projektom osim dijelova škole koji se u potpunosti ruše, predviđa se rekonstrukcija građevine škole unutar zatečenih gabarita, i to postojeće sjeverne i južne građevine škole. Postojeća sjeverna građevina škole je etažnosti suterena i prizemlja. Postojeća južna građevina škole je prizemne etažnosti. Dograđeni dio škole je etažnosti P+1 (prizemlje i kat), osim u manjem dijelu gdje je samo prizemna (topla veza između

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

građevine škole i dvorane). Dograđena školska sportska jednodijelna dvorana je prizemne etažnosti. Shodno svemu navedenom zadovoljene su odredbe Urbanističkog plana uređenja.

#### *Najveća dopuštena visina zgrade:*

Sukladno Urbanističkom planu uređenja, članku 25., stavku (4):

*U smislu ovih odredbi pojmovi najveća dopuštena nadzemna etažna visina (E) i najveća dopuštena visina zgrade u metrima (V) odgovaraju pojmovima visina do vijenca (Vmax) te najveći dozvoljeni broj etaža zgrade (Emax) određenima PPUO Vrsar.*

Sukladno Prostornom planu uređenja, članku 20., stavku 7:

*Visina zgrade (V) mjeri se od konačno zaravnatog i uređenog terena uz pročelje zgrade na njegovom najnižem dijelu do gornjeg ruba stropne konstrukcije zadnje etaže, odnosno vrha nadozida kosog krova.*

Sukladno Urbanističkom planu uređenja, članak 38., stavak 6) podstavak d) najveća dopuštena visina osnovne zgrade iznosi 12,0 m.

Sukladno ovom glavnom projektu najveća visina zgrade škole iznosi 862 cm od konačno zaravnatog terena uz zgradu do najvišeg dijela kosog jednostrešnog krova. Isto je prikazano u grafičkim priložima na nacrtima novog stanja, list 25: Jugoistočno pročelje - novo stanje.

Sukladno glavnom projektu najveća visina školske sportske dvorane iznosi 1025 cm od konačno zaravnatog terena uz zgradu do najvišeg dijela kosog jednostrešnog krova. Isto je prikazano u grafičkim priložima na nacrtima novog stanja, list 23: Jugozapadno pročelje - novo stanje.

Shodno svemu navedenom zadovoljene su odredbe Urbanističkog plana uređenja.

Zaključno, građevina se izvodi kao slobodnostojeća građevina. Dio građevine koje se ne ruši rekonstruira se u postojećim gabaritima. Granične vrijednosti određene Urbanističkim planom uređenja koje nisu obrađene ovim poglavljem definirane su u poglavlju 2. *Urbanističko brojčani pokazatelji.*



Položaj postojeće građevine na k.č. 332, k.o. Vrsar (izvor: Geoportal)

E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.

Projektant: Eligio Legović dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### 1.1.7. 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 škola. 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, vjetrobran, kućni majstor, spremište

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 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, vjetrombran, ulazni dio i stubište dograđeni dio-sjeverna građevina škole, stubište prizemlje-kat, vratar, dizalo, loggia, vjetrombran, 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 organiziran 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.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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.

### 1.1.8. Visina i broj etaža

#### *Zgrada škole*

Od postojeće građevine škole zadržava se sjeverno i južno krilo. Sjeverno krilo je katnosti SU+P (suteran i prizemlje), a južno je prizemne katnosti. Ovim glavnim projektom te rekonstrukcijom postojećeg dijela se zadržava navedena katnost. Dograđeni dio škole između postojećeg sjevernog i južnog krila je katnosti P+1 (prizemlje i kat), osim manjeg dijela koji spaja dograđeni dio i postojeće južno krilo škole te dio ispod ravnog prohodnog krova dvorane, koji su prizemni. Svijetle visine etaža variraju i to:

#### *Postojeće južno krilo*

Prizemlje: 283 cm, 284 cm, 294 cm, 302 cm, 304 cm

#### *Postojeće sjeverno krilo*

Suteran: 292 cm

Prizemlje: 276 cm, 280 cm, 284 cm, 287 cm, 294 cm, 298 cm, 300 cm, 412 cm (svijetla visina ispod četverostrešnog krova)

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### *Dogradnja škole*

Prizemlje: 305 cm

1.kat: 305 cm

Sukladno ovom glavnom projektu najveća visina zgrade škole iznosi 862 cm od konačno zaravnatog terena uz zgradu do najvišeg dijela kosog jednostrešnog krova. Isto je prikazano u grafičkim prilogima na nacrtima novog stanja, list 25:Jugoistočno pročelje - novo stanje.

### *Zgrada školske sportske dvorane*

Zgrada školske sportske dvorane je prizemne etažnosti. Maksimalna svijetla visina velike dvorane iznosi 939 cm, a minimalna 747 cm. Maksimalna svijetla visina male dvorane iznosi 757 cm, a minimalna 605 cm. Popratni prostori u prizemlju imaju maksimalnu 310, a minimalnu visinu 282 cm.

Sukladno glavnom projektu najveća visina školske sportske dvorane iznosi 1025 cm od konačno zaravnatog terena uz zgradu do najvišeg dijela kosog jednostrešnog krova. Isto je prikazano u grafičkim prilogima na nacrtima novog stanja, list 23:Jugozapadno pročelje - novo stanje.

#### **1.1.9.Vrsta krova, nagib i vrsta pokrova**

Zadržavaju se svi postojeći ravni i kosi krovovi sjeverne i južne građevine škole. Dvostrešne kose krovove škole čini nosiva konstrukcija u obliku armiranobetonske ploče, a krov četverostrešnih krovova nosi i drvena konstrukcija. Svi kosi krovovi pokriveni su betonskim crijepovima. Ravni krovovi sastoji se od nosive armiranobetonske konstrukcije, a isti su prekriveni TPO membranom.

Na dograđenom dijelu građevine škole izvodi se manjim dijelom ravni neprohodni krov sa sjeverne i južne strane, sa završnim slojem šljunka, a većim dijelom jednostrešni kosi krov sa južne strane sa završnim slojem falcanog trapeznog čeličnog lima. Nagib kosog krova škole je 6 °. Krov građevine školske sportske dvorane pokriven je falcanim čeličnim limom u blagom padu, 6 °. Ravni prohodni krov građevine dvorane izvodi se za završnim slojem šljunka.

#### **1.1.10.Osiguranje pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i 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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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 taktinim 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.

#### **1.1.11. Način i uvjeti priključenja na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu, promet u mirovanju**

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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### 1.1.12. Uređenje građevne čestice

Okoliš oko građevine uredit će se na način da će prilazne i parkirne površine na zapadnoj strani građevne čestice biti dijelom asfaltirane, a na poziciji parkirnih mjesta ugradit će se betonske travne rešetke. Na sjeveroistočnom pročelju, na ulaznom dijelu u dograđeni dio škole i školske sportske dvodijelne dvorane predviđa se ugradnja betonskih ploča. Glavni ulaz u školu planiran je na jugoistočnom pročelju, preko ulaznog trijema. Trijemu se prelazi preko parkirne površine, na k.č. 330, preko novog armiranobetonskog stubišta obloženog betonskim kockama. Ispred trijema planira se i uređenje „trga“ ugradnjom betonskih ploča te postavljanjem vanjskih klupa. Osim preko navedenog stubišta, pristup trgu moguć je i rampom obloženom betonskim kockama. Sa istočne i južne strane građevne čestice predviđena je površina za vatrogasni pristup L=100 metara te za operativni rad vatrogasnih vozila, a navedenim površinama pristupa se preko k.č.330, k.o. Vrsar. Navedeni vatrogasni pristup i površine za operativni rad vatrogasnih vozila oblažu se betonskim travnim rešetkama. Zbog složene konfiguracije terena, na poziciji vanjske rempe te sa zapadne strane školske sportske dvorane predviđa se ugradnja potpornih zidova.

### 1.1.13. Konstrukcija – materijali

Od postojeće zgrade škole zadržava se sjeverno i južno krilo te se između istih planira dogradnja nove dilatacije građevine škole, također planira se dogradnja dilatacije školske sportske dvodijelne dvorane.

#### *Zgrada škole*

Na postojećem sjevernom i južnom krilu koje se zadržava predviđena je rekonstrukcija u vidu rušenja nekih postojećih podova prema tlu, i to: završnih obloga (parketa ili keramike), AB podloge, PE folije, termoizolacije te ponovno postavljanje istih; rušenje nekih pregradnih gipskartonskih ili opečnih zidova; rušenje nekih parapeta i demontaža određene stolarije, rušenje nadstrešnice uz sjevernu građevinu škole s pripadajućom stolarijom. Vanjski zidovi škole su dijelom armiranobetonski, dijelom izgrađeni od blok opeke debljine 20 cm. Zidovi između učionica su izvedeni od dvostrukih knauf ploča s ispunom od mineralne vune. Zidovi u sanitarijama i ostalim prostorima izvedeni su od porolit opeke debljine 10 cm i pune opeke debljine 12 cm. Završne obrade podova su parketi i protuklizne keramičke pločice. Dvostrešne kose krovove škole čini nosiva konstrukcija u obliku armiranobetonske ploče, a krov četverostrešnih krovova nosi i drvena konstrukcija. Svi kosi krovovi pokriveni su betonskim crijepovima. Ravni krovovi sastoji se od nosive armiranobetonske konstrukcije, a isti su prekriveni TPO membranom. Nakon ishođenja uporabne dozvole, izvodili su se građevinski radovi u vidu polaganja svih postojećih stropova (osim stropa dvorane) termoizolacijom 16cm/20cm te knauf pločama te se na sve ravne krovove postavljala TPO membrana, a na krov dvorane PVC folija. Sva postojeća stolarija je aluminijska, a otvori su ostakljeni dvostrukim staklom s ispunom od plemenitog plina. Izvest će se energetska obnova postojećih dijelova zgrade škole u vidu postavljanja

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

toplinske izolacije s unutrašnje strane objekta, i to mineralne vune  $d=10$  cm, parne brane te gipskartonske ploče  $d=1,25$  cm.

Nova dilatacija škole koncipirana je kao armirano-betonska konstrukcija izvedena iz AB zidova i AB stupova međusobno povezanih monolitnim stropnim konstrukcijama. Stropna konstrukcija se sastoji od AB ploča debljine  $d=20$  cm i AB greda raznih dimenzija. Čelična konstrukcija krovišta se sastoji od omega nosača pokrova visine 10 cm, koji se oslanjaju na gredne nosače HEA 160 kojima su oslonci stupovi HEA 160. Građevina se temelji na trakastim temeljima. Nadtemelji građevine su dimenzija  $20 \times 75$  cm, a temeljna stopa je dimenzija  $80 \times 100$  cm. Detaljnije u MAPI 2-Građevinski projekt-projekt konstrukcije.

Fasada nove dilatacije oblagat će se mineralnom vunom, u debljini od 15 cm, sa završnim slojem silikatne žbuke. Na dograđenom dijelu građevine škole izvodi se manjim dijelom ravni neprohodni krov sa sjeverne i južne strane, sa završnim slojem šljunka, a većim dijelom jednostrešni kosi krov sa južne strane sa završnim slojem falcanog trapeznog čeličnog lima. Nagib kosog krova škole je  $6^\circ$ .

Svi pregradni zidovi nove dilatacije škole izvest će se od gipskartonskih ploča. Svi unutarnji podovi oblažu se poliuretanskom podlogom, dok se unutrašnja stubišta oblažu kamenom. Prozori i sva vanjska vrata izvode se iz aluminijskih profila. Ostakljenje je „lamistal“ ili „kaljenim“ staklom. Unutarnja stolarija je aluminijska ili drvena. Unutarnji prostori bojat će se disperzivnom bojom u tonu prema izboru projektanta.

Za učionice u dograđenom dijelu škole, u prizemlju i na katu, predviđa se oblaganje unutrašnjih zidova i stropova punim glatkim gipsanim pločama, dok se stropovi djelomično oblažu i perforiranim gipsanim pločama, sve u svrhu apsorpcije zvuka i smanjenja širenja buke.

Predviđeni sastavni građevni dijelovi zgrade-pregrade i obloge zadovoljavaju propisane zahtjeve za zvučnu izolaciju od zračnog i gdje je to potrebno udarnog zvuka. Razina buke unutar prostora građevine bit će unutar dozvoljenih granica, kako od buke unutar građevine, tako i od vanjske buke. Detaljnije u MAPI 1-Arhitektonski projekt-elaborat zaštite od buke.

### *Zgrada školske sportske dvorane*

Krovnu konstrukciju velike dvorane čine glavni nosači raspona 18,4 m od lameliranog drva dimenzija  $20 \times 120$  cm, koji se oslanjaju na armiranobetonske stupove dimenzija  $65 \times 40$  cm. Krovnu konstrukciju male dvorane čine glavni nosači raspona 14,4 m od lameliranog drva dimenzija  $20 \times 80$  cm. Osim navedenog, krovište male i velike dvorane sastoji se i od drvenih podrožnica  $20 \times 65$  cm (velika dvorana) te  $20 \times 50$  (mala dvorana) i zatega krovne rešetke  $\Phi 25$ . Preostali dijelovi zgrade dvorane se sastoje od AB ploča i zidova debljine 20 cm. Stropna ploča prizemlja dvorane izvodi se u padu 2%. Građevina se temelji na temeljima samcima povezanih sa trakastim temeljima. Nadtemelji građevine su dimenzija  $20 \times 75$  cm, a temeljna stopa je dimenzija  $80 \times 100$  cm. Detaljnije u MAPI 2-Građevinski projekt-projekt konstrukcije.

Krov građevine školske sportske dvorane pokriven je limenom oblogom u blagom padu,  $6^\circ$ , ispod kojeg je mineralna vuna u debljini od 20 cm te visoko profilirani lim. Prohodni krov dvorane izvodi se sa završnim



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

slojem šljunka. Fasada dvorane izvest će se vanjskom toplinskom izolacijom-mineralnom vunom u debljini od 15 cm te završnim slojem-silikatnom žbukom pročelja. Zbog smanjenja buke prilikom odvijanja aktivnosti u velikoj i maloj dvorani predviđena je ugradnja unutrašnje zvučne izolacije na zidovima u debljini od 10 cm.

Svi pregradni zidovi sportske dvorane izvest će se od gipskartonskih ploča. Svi unutarnji podovi oblažu se poliuretanskom podlogom, osim prostora velike i male dvorane gdje se ugrađuje sportski pod sa završnim slojem parketa. Prozori i sva vanjska vrata izvode se iz aluminijskih profila. Ostakljenje je „lamistal“ ili „kaljenim“ staklom. Unutarnja stolarija je aluminijska ili drvena. Unutarnji prostori bojat će se disperzivnom bojom u tonu prema izboru projektanta.

Predviđeni sastavni građevni dijelovi zgrade-pregrade i obloge zadovoljavaju propisane zahtjeve za zvučnu izolaciju od zračnog i gdje je to potrebno udarnog zvuka. Razina buke unutar prostora građevine bit će unutar dozvoljenih granica, kako od buke unutar građevine, tako i od vanjske buke. Detaljnije u MAPI 1-Arhitektonski projekt-elaborat zaštite od buke.

#### **1.1.14.Postupanje s otpadom i utjecaj na okoliš**

U građevini se ne stvara opasan otpad, za odlaganje otpada predviđet će se za to namijenjene kante za smeće na za to posebno predviđeno mjesto pristupačnom komunalnim vozilima, a sve u dogovoru s nadležnom službom lokalnog komunalnog poduzeća.

Zgrada će se izvesti na način da izabrani materijali osiguravaju dovoljnu zaštitu od emitiranja buke iz unutrašnjosti građevine i sprječavaju opterećenje unutrašnjih sadržaja utjecajima vanjske buke. Svi radovi će se izvesti na način da se spriječe nepovoljni utjecaji na okoliš. Sav materijal preostao od građenja će se odvesti na deponij.

#### **1.1.15.Mjere zaštite na radu**

Mjere zaštite na radu se provode sukladno Elaboratu zaštite na radu broj 24/23 - ZNR izrađenog po ovlaštenom koordinatoru Elvisu Salamunu, ing.građ. iz tvrtke Singrad d.o.o. te sukladno Zakonu o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) te propisima donesenim na temelju tog zakona i odgovarajućih normi.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### **1.1.16. Grijanje i hlađenje, priprema tople vode, ventilacija, ukapljeni naftni plin**

### **Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole**

#### **A\_Instalacija grijanja**

##### ***Toplinska podstanica / strojnica***

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.

##### ***Ogrjevnja / rashladna tijela***

Radijatorsko grijanje obuhvaća prostore učionica, sanitarija i hodnika na način da se u svakoj prostoriji postavlja 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.

Ogrjevnja 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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### ***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.

### ***B\_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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### ***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.

### ***C\_Instalacija ventilacije***

Za dogradnju škole predviđena je prirodna ventilacija svih prostora.

### ***D\_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.

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

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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 dokumentaciji, 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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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**

### ***E\_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/rashladnog 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.

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

##### **➤ Podno grijanje**

Podnim grijanjem predviđeno je 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 vertikale.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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.

### ***F\_ 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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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.

## ***G\_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.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### **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.

### **H\_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 1000 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.

Detaljnije u MAPI 6-Strojarski projekt-grijanja hlađenja i ventilacije i MAPI 8-Strojarski projekt-ukapljeni naftni plin.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### 1.1.17. Priključak na elektromrežu, elektroinstalacije

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 strojarne opreme, instalacija rasvjete, strukturno kabliranje, temeljni uzemljivač i gromobranska instalacija i sustav dojave 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 svi 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

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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.

Detaljnije u MAPI 4- Projekt elektrotehničkih instalacija.

#### **1.1.18. Sustav za dojavu požara**

Ovim Glavnim projektom predviđet će se sustav za dojavu požara. Vatrodojavna centrala (VDC) nalazi se u prostoru vratara u prizemlju i smještena je u vatrootporni ormarić, vatrootpornosti 60 min, a dodatni upravljački panel se ugrađuje u Dvorani. VDC ima bateriju za autonomno napajanje. Ručni javljači će se postaviti pokraj izlaza iz objekta. Objekt će biti opremljen uređajima za kombinirano svjetlosno (crveno svjetlo) i zvučno uzbunjivanje. S sklopu projekta vatrodojave uključen je i Sustav odimljavanja te Sustav detekcije plina u kuhinji.

Detaljnije u MAPI 5-Projekt sustava za dojavu požara.

#### **1.1.19. Racionalna uporaba energije i toplinska zaštita zgrade**

Sukladno *Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)-u daljnjem tekstu Tehnički propis-*, članku 45., točki (5) definirani su tehnički zahtjevi za racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu prilikom rekonstrukcije postojećih zgrada. Nadalje, navedenom točkom članka definirano je kako kod rekonstrukcije zgrade koja se grije na temperaturu višu od 12° dograđuje i/ili nadograđuje prostorom korisne površine grijanog dijela zgrade,  $A_k$ , za više ili jednako od 50 m<sup>2</sup>, na dograđeni i/ili nadograđeni dio postojeće zgrade primjenjuju se zahtjevi iz ovog propisa koji se odnose na nove zgrade. Prema Tehničkom propisu nove zgrade moraju zadovoljiti zahtjeve za zgrade nulte energije.

Sukladno Tehničkom propisu, članku 45., točki (9) i točki (10), moguće je odstupiti od točke (5), ako to nije tehnički, gospodarski i funkcionalno izvedivo što projektant prema nadležnosti struke dokazuje proračunom, ali koeficijent prolaska topline  $U$  (W/(m<sup>2</sup>·K)), svih građevnih dijelova na kojima je provedena rekonstrukcija ne smije biti veći od vrijednosti utvrđenih u Tablici 1. iz priloga B Tehničkog propisa.

Proračun i ocjena fizikalnih svojstva zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu sproveden je na način da je predmetna zgrada podjeljena u dvije zone, zonu građevine školske sportske dvodijelne dvorane i zonu građevine škole. Zona građevine škole nije proračunom zadovoljila zahtjeve za zgrade nulte energije, ali koeficijent prolaska topline  $U$  (W/(m<sup>2</sup>·K)) svih građevnih dijelova na kojima je provedena rekonstrukcija nije veći od vrijednosti utvrđenih u Tablici 1. iz priloga B Tehničkog propisa. Sukladno tehničkom propisu, članku 45., točki (9), projektant prema nadležnosti struke dokazuje kako ispunjavanje zahtjeva za zgrade nulte energije nije gospodarski isplativo. Naime, postojeći sustav grijanja svih

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

prostorija postojeće građevine škole je putem radijatora i tople vode, sa središnjom kotlovnicom na lož ulje, smještenom u suterenu sjeverne građevine škole. Hlađenje se odvija putem klima uređaja, sa vanjskim jedinicama smještenim na ravnim krovovima sjeverne i južne građevine škole. Za potrebe grijanja i hlađenja, projektirat će se zasebni, međusobno neovisni sustavi grijanja i hlađenja, za školu i za sportsku dvoranu. Ovim glavnim projektom se iz ekonomskih razloga predviđa spajanje dograđenog dijela škole na postojeći sustav grijanja te ugradnja klima uređaja i toplovodnih radijatora spojenih na postojeće kotlove na loživo ulje. Ispunjavanje zahtjeva za zgrade nulte energije građevine škole nije gospodarski izvedivo zbog visokih troškova te se ulaganje ne može u dovoljnoj mjeri vratiti.

#### ANALIZA SITUACIJE GRIJANJA NA POSTOJEĆEM DIJELU ŠKOLE

U postojećim prostorima škole instaliran je visokotemperaturni toplovodni sustav grijanja 75/60 °C za koji je dimenzioniran razvodni cjevovod.

Da bi se ugradio niskotemperaturni sustav sa dizalicom topline zrak-voda 45/40 °C u postojećem dijelu škole potrebno je:

- ukloniti postojeće toplovodne radijatore i ugraditi nove ventilkonvektore;
- zamjena kompletnog razvoda grijanja;
- ugradnja nove dizalice topline zrak-voda za grijanje cijele škole;
- izvedba popratnih građevinskih i instalaterskih radova.

Sve gore navedeno je preveliki posao i dodatni financijski trošak.

- Projektom je predviđeno da se dvorana koja je potpuno novi objekat grije preko DT zrak-voda i sustava ventilacije sa visokoučinkovitim komorama sa rekuperacijom i do 92%, što zadovoljava sve zahtjeve o uštedi.
- Projektom je predviđeno da se u novom aneksu škole ugrade visokoučinkovite dizalice topline zrak-zrak A+++ klase sa Cop-om preko 4,25.

Sukladno svemu navedenom da bi građevina škole zadovoljila zahtjeve za nove zgrade prema procjeni potrebno je utrošiti dodatnih 100.000,00 eura.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 1.1.20. Vodovod i kanalizacija

### • VODOVODNA INSTALACIJA

Priključak na vodovodnu mrežu predviđa se izvesti prema posebnim uvjetima građenja istarskog vodovoda d.o.o. Buzet, broj: 93-10/2855-2-2023 od 11.12.2023 godine.

Prije početka izvođenja radova treba pozvati predstavnika Istarskog vodovoda d.o.o. te u suradnji sa njim označiti sve postojeće instalacije u zoni zahvata sukladno Posebnim uvjetima.

Križanja sa ostalim instalacijama odraditi sukladno projektnoj dokumentaciji, važećim pravilnicima, uvjetima distributera i pravilima struke.

Građevina se priključuje na postojeću vodovodnu mrežu naselja kako je prikazano u projektnoj dokumentaciji. Točnu lokaciju te potrebnu armaturu za spajanje određuje odgovorna osoba "Istarskog vodovoda" d.o.o. sukladno posebnim uvjetima. Građevina posjeduje priključak na javnu vodovodnu mrežu koji prema dimenzijama okna i lokaciji izvan građevinske čestice ne udovoljavaju zahtjevima rekonstrukcije i dogradnje građevine, pa shodno tome predviđeno je izvođenje novog vodomjernog okna koji će biti smješten na povoljnijoj lokaciji i unutar građevinske čestice. Veličinu, smještaj i sadržaj vodomjernog okna te pripadajućih armatura odrediti će odgovorna osoba "Istarskog vodovoda" d.o.o. sukladno posebnim uvjetima. U vodomjerno okno predviđa se ugradnja 3 vodomjera sa svim potrebnim zapornim ventilima za mjerenje potrošnje vode, odnosno 2 vodomjera promjera 5/4" za mjerenje sanitarne potrošne vode, (1 vodomjer za mjerenje sanitarne potrošne vode škole i 1 vodomjer za mjerenje sanitarne potrošne vode sportske dvorane) i 1 vodomjer promjera 4" za mjerenje potrošnje požarne vode (unutarnja i vanjska hidrantska mreža). Iz vodomjernog okna polažu se PEHD vodovodne cijevi (sanitarna potrošnja i požarna voda u terenu) sve prema projektnoj dokumentaciji i hidrauličkom proračunu. PEHD cijevi u zemlji izolirati sukladno uputi proizvođača cijevi.

#### I) Sanitarna potrošna voda

Projektnom dokumentacijom predviđena su tri spoja sanitarne vode za predmetnu građevinu. Spoj 1 dovodi sanitarnu vodu do ulaza u građevinu i spaja se na postojeću instalaciju dijela građevine škole koja nije predmet zahvata. Spoj 2 je novi ogranak koji se izvodi za dograđeni i adaptirani dio školske zgrade doke se spoj 3 izvodi za potrebe školske dvorane.

Sva vodovodna mreža (hladna voda i topla voda) izvodi se od "PEX" vodovodnih cijevi ugrađenih u pripremljene šliceve ili po podu. Cijevi treba izolirati adekvatnom termoizolacijom sukladno uputi proizvođača. Radi kvalitetnijeg korištenja sustava predviđena je ugradnja ventila za odvajanje dijelova instalacije. Ugrađuju se ventili nazivnog promjera prema hidrauličkom proračunu na pozicije prema projektnoj dokumentaciji.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Priprema tople vode i recirkulacije za potrebe školske kuhinje vrši se u kotlovnici u suterenu građevine dok se priprema tople vode i recirkulacije za potrebe sportske dvorane vrši u tehničkoj sobi u prizemlju dvorane. Razvod vodovodne mreže izvesti u potpunosti prema projektnoj dokumentaciji i hidrauličkom proračunu.

## II) Hidrantska mreža

Građevina ima izgrađen sustav unutarnje i vanjske hidrantske mreže. Zbog predviđenog zahvata u prostoru projektnom dokumentacijom predviđa se dogradnja postojećeg sustava unutarnje hidrantske mreže, odnosno izgradnja novog sustava vanjske hidrantske mreže radi dotrajalosti istog. Vanjsku hidrantsku mrežu sačinjavaju 4 podzemna hidranta koji će se zamijeniti nadzemnim.

Ispitivanje postojeće hidrantke mreže je prilog projektne dokumentacije.

Prema Elaboratu zaštite od požara za unutarnju hidrantsku mrežu nužno je osigurati minimalnu količinu vode od 25 l/min (300 MJ/m<sup>2</sup>) pri minimalnom pritisku 0,25 Mpa, dok za vanjsku hidrantsku mrežu nužno je osigurati minimalnu količinu vode od 90 l/min (500 MJ/m<sup>2</sup>) pri minimalnom pritisku 0,25 Mpa.

### **Unutarnja hidrantska mreža**

Cijevni razvod unutarnje hidrantske mreže izvesti u cijelosti prema projektnoj dokumentaciji i hidrauličkom proračunu. Unutarnja hidrantska mreža sastoji se od 11 zidnih hidrantskih ormarića označeni oznaka od H1 do H11 (8 hidranata u prostoru škole i 3 hidranata u prostorima dvorane) na projektno predviđenim lokacijama. Zidni hidrantski ormarići Ø52 tip C opremljeni crijevom dužine 15 m (H1, H2, H3 i H6) i 20 m i crijevom dužine 20 m (H4, H5, H7, H8, H9, H10 i H11) sve sukladno Elaboratu zaštite od požara i mlaznicom za gašenje požara. Hidrantski ormarići ugrađuju se na visini 130 cm od poda. Cijevi unutarnje hidrantske mreže izvan terena su čelične pocinčane.

### **Vanjska hidrantska mreža**

Cijevni razvod vanjske hidrantske mreže izvesti u cijelosti prema hidrauličkom proračunu. Vanjska hidrantska mreža sastoji se od 4 nadzemna hidranta označeni oznakama VH1, VH2, VH3 i VH4. Nadzemni hidranti ugrađuju se na projektno predviđenim lokacijama uz koje se ugrađuju i stojeći limeni ormari sa mlaznicom i trevira tlačnom cijevi. Kompletan razvod vanjske hidrantske mreže izvodi se u terenu od PEHD cijevi.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## • **FEKALNA KANALIZACIJA**

Sukladno tehničko-tehnološkim uvjetima tvrtke Odvodnja d.o.o. Klasa: 350-03/23-06/716, Urbroj: 2163/6-4-05/6-23-2 od 07.12.2023. godine građevina priključena je na postojeći sustav javne kanalizacijske odvodnje otpadnih voda. Predmetna rekonstrukcija i dogradnja predviđa rušenje postojeće sportske dvorane ispod koje je položen postojeći javni kolektor fekalne kanalizacije. Projektom dokumentacijom predviđena je izgradnja novog kolektora javne kanalizacijske mreže ispod dvorane. Izvođenje zamjenskog kolektora treba usuglasiti sa predstavnicima tvrtke Odvodnja d.o.o. Tijekom izvođenja radova postojeći kolektor javne kanalizacije treba ostati u funkciji dok se obilazni kolektor ne izvede u potpunosti. Sve radove izvoditi uz suglasnost i nazočnost predstavnika tvrtke Odvodnja d.o.o.

Projektom dokumentacijom predviđeno je da se sva otpadna voda sakupljaju u postojećim i novim unutarnjim i vanjskim revizijskim oknima fekalne kanalizacije te se odvođe do kontrolnih okana javne kanalizacijske mreže. U građevini se ne predviđaju nikakve aktivnosti koje bi mogle u kanalizaciju ispuštati agresivne i štetne tvari.

Kuhinjske otpadne vode sakupljaju se zasebnim kolektorom unutarnjim revizijskim oknima FK1, FK2 i FK3 te se odvođe u postojeće vanjsko revizijsko okno PO3. Prije ulaska u revizijsko okno PO3 otpadne vode kuhinje tretiraju se u separatoru masti i ulja koji će biti smješten u okolišu građevine. Separator masti i ulja minimalnog protoka  $Q=4$  l/s.

Sva temeljna i vertikalna odvodnja projektirana je od PVC kanalizacijskih cijevi odgovarajućih profila prema projektnoj dokumentaciji. Odvodne vertikale na svom dnu imaju revizijski fazonski komad, a izlaskom kroz krov završavaju ventilacijskom kapom. U svakom sanitarnom čvoru ugrađuju se top sifoni za prikupljanje slučajnih voda.

Funkcionalnost i stabilnost kanalizacijskih cjevovoda ovise o pravilnom postupku ugradnje. Izvršene radnje kao što je izrada posteljice, spajanje cijevi, bočno zatrpavanje, kao i glavno zatrpavanje, čimbenici su koji osiguravaju funkciju kanalizacijskog sustava u skladu s postavljenim zahtjevima. Prilikom ugradnje kanalizacijskog cjevovoda valja poštovati smjernice norme HRN EN 1610: Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala (EN 1610:1997).

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## • **OBORINSKA KANALIZACIJA**

### **Oborinske vode sa krovnih površina**

Oborinska voda sakuplja se u upojnim bunarima smještenim na sjeveroistočnom i jugozapadnom dijelu predmetne građevinske čestice.

Oborine sa krovova građevine uglavnom se prikupljaju se pomoću krovnih rešetki sa odvodom te razvode pomoću limenih vertikala promjera Ø 110 - 125 mm, dok se manji dio prikuplja unutarnjim PVC vertikalama sve prema hidrauličkom proračunu. PVC cijevi treba izolirati propisnom termoizolacijom kako ne bi došlo do kondenzacije i zbog zaštite od buke.

Projektom dokumentacijom predviđeno je da se sva oborinska voda sakuplja u revizijskim oknima iz kojih oborinska voda odvodi u upojne bunare. Upojni bunar 1 dimenzija je 5,00 m x 4,00 m dubine 1,10 m ispod nivelete cijevi, dok je Upojni bunar 2 dimenzija je 4,00 m x 3,00 m dubine 0,80 m ispod nivelete cijevi.

Funkcionalnost i stabilnost oborinskog cjevovoda ovisi o pravilnom postupku ugradnje. Izvršene radnje kao što je izrada posteljice, spajanje cijevi, bočno zatrpavanje, kao i glavno zatrpavanje, čimbenici su koji osiguravaju funkciju oborinskog sustava u skladu s postavljenim zahtjevima. Prilikom ugradnje oborinskog cjevovoda valja poštovati smjernice norme HRN EN 1610: Polaganje i ispitivanje oborinskog cjevovoda i kanala (EN 1610:1997).

Polaganje, spajanje i zatrpavanje sustava oborinske kanalizacije te ispitivanje vodonepropusnosti istog odraditi sukladno opisu za fekalnu kanalizaciju.

Detaljnije u MAPI 3-Projekt vodovoda i kanalizacije.

Projektant:

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 1.2. URBANISTIČKO BROJČANI POKAZATELJI

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 kartografskim prikazima Urbanističkog plana uređenja predmetne katastarske čestice 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. Navedenim Urbanističkim planom uređenja utvrđuju se slijedeće granične vrijednosti za izgradnju građevina namijenjenih javnoj i društvenoj namjeni.

	URBANISTIČKI PARAMETRI PREMA URBANISTIČKOM PLANU	URBANISTIČKI PARAMETRI OSTVARENI PROJEKTOM
UKUPNA POVRŠINA NOVOFORMIRANE GRAĐEVNE ČESTICE	min 20m <sup>2</sup> po polazniku=20m <sup>2</sup> x432(16 odjeljenja x 27 učenika)= <u>8640m<sup>2</sup></u>	<b>8742 m<sup>2</sup></b>
ŠIRINA GRAĐEVINSKE ČESTICE		<b>Cca 76 m (na regulacijskoj liniji)</b>
VERTIKALNA PROJEKCIJA		<b>3609,00m<sup>2</sup></b>
KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI (Kig*)	max=50%=0,50	<b>Kig=3609,00m<sup>2</sup>/8742m<sup>2</sup>=0,4128=41,28 %</b>
BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA		<b>4115,04m<sup>2</sup></b>
KOEFICIJENT ISKORISTIVOSTI (Kis**)		<b>kis=4115,04m<sup>2</sup>/ 8742 m<sup>2</sup> kis=0,4707=47,07%</b>
KATNOST	Tri nadzemne etaže	<b>Postojeća sjeverna građevina škole-Su+P Postojeća južna građevina škole-P Dogradnja škole P+1 Građevina školske sportske jednodijelne dvorane- P</b>
NAJVEĆA VISINA GRAĐEVINE	Max 12,0 metara	<b>Max visina škole (dogradnja)-8,62 m Max visina sportske dvorane-10,25 m</b>

\*kig= odnos izgrađene površine zemljišta pod građevinom i ukupne površine građevne čestice  
(zemljište pod građevinom je vertikalna projekcija svih zatvorenih, otvorenih i natkrivenih konstruktivnih dijelova građevine osim balkona, na građevnu česticu, uključivši i terase u prizemlju građevine kada su iste konstruktivni dio podzemne etaže)

\*\*kis = odnosno građevinske (bruto) površine građevina i površine građevne čestice. Prema odredbi članka 3. stavka 1. točke 5. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 153/ 13, 65/17, 114/18,39/19 i 98/19) građevinska (bruto) površina zgrade je zbroj površina mjerenih u razini podova svih dijelova (etaža) zgrade (Po, S, Pr, K, Pk) određenih prema vanjskim mjerama obodnih zidova s oblogama, osim površine vanjskog dizala koje se dograđuje na postojeću zgradu, a koja se izračunava na način propisan ovim Zakonom i propisom donesenim na temelju ovog Zakona.  
(NN 106/98, 39/04, 45/04, 163/04 i 135/10 Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova)

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## **GRAĐEVINSKA (BRUTO) POVRŠINA ZGRADE PREMA PRAVILNIKU O NAČINU IZRAČUNA GRAĐEVINSKE (BRUTO) POVRŠINE ZGRADE (NN 093/2017)**

### **POSTOJEĆE STANJE**

I_POSTOJEĆE STANJE_BRUTO POVRŠINE			
ISKAZ BRUTO GRAĐEVINSKE POVRŠINE ZGRADE (pg)			
GRAĐEVINA ŠKOLE			
SUTEREN	113,22	m2	
PRIZEMLJE	1879,97	m2	
<b>UKUPNO</b>	<b>1993,19</b>	<b>m2</b>	
GRAĐEVINA DVORANE			
PRIZEMLJE	585,13	m2	
1. KAT	105,70	m2	
<b>UKUPNO</b>	<b>690,83</b>	<b>m2</b>	
I_REKAPITULACIJA-POSTOJEĆE STANJE			
<b>UKUPNA BRUTO POVRŠINA ŠKOLE I DVORANE</b>	<b>2684,02</b>	<b>m2</b>	

### **NOVO STANJE**

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>	

Projektant:

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### 1.3. ISKAZ POVRŠINA SUKLADNO HRN ISO 9836

#### NETTO KORISNA POVRŠINA

U nastavku je dan iskaz površina zatvorenih prostora postojećeg stanja građevine škole, nadalje, iskaz površina novog stanja, posebno za građevinu škole te posebnu za školsku sportsku jednodijelnu dvoranu. U konačnici, rekapitulacijom zatvorenih netto površina građevine škole postojećeg i novog stanja, brojčano je iskazana površina dograđenih dijelova.

#### POSTOJEĆE STANJE

1.ŠKOLA					
1.1.SUTEREN ŠKOLE					
88	kotlovnica	89,90	1,00	89,9	m <sup>2</sup>
89	wc	4,25	1,00	4,25	m <sup>2</sup>
90	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					
1	učionica-hrvatski jezik	56,80	1,00	56,80	m <sup>2</sup>
2	kabinet-likovni	10,60	1,00	10,60	m <sup>2</sup>
3	učionica njem. i eng.jezika	51,35	1,00	51,35	m <sup>2</sup>
4	kabinet	10,60	1,00	10,60	m <sup>2</sup>
5	učionica matematike i tal. jezika	56,10	1,00	56,10	m <sup>2</sup>
6	kabinet	11,00	1,00	11,00	m <sup>2</sup>
7	učionica prirode, kemije i biologije	67,70	1,00	67,70	m <sup>2</sup>
8	kabinet	7,38	1,00	7,38	m <sup>2</sup>
9	kabinet hrv. jezika	7,42	1,00	7,42	m <sup>2</sup>
10	učionica informatike	55,58	1,00	55,58	m <sup>2</sup>
11	centrala	4,57	1,00	4,57	m <sup>2</sup>
12	učionica fizike, tehničke kulture i hrvatskog jezika	56,40	1,00	56,40	m <sup>2</sup>
13	kabinet	15,20	1,00	15,20	m <sup>2</sup>
14	kabinet	9,30	1,00	9,30	m <sup>2</sup>
15	prostor za više namjena	69,22	1,00	69,22	m <sup>2</sup>
16	knjižnica	41,04	1,00	41,04	m <sup>2</sup>
17	dnevni boravak za učenike	16,24	1,00	16,24	m <sup>2</sup>
18	arhiva	15,57	1,00	15,57	m <sup>2</sup>
19	učionica povijesti, geografije i hrvatskog jezika	66,70	1,00	66,70	m <sup>2</sup>
20	učionica vjeronauka, glazbenog i likovnog	62,90	1,00	62,90	m <sup>2</sup>

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

21	čistačice	8,14	1,00	8,14	m <sup>2</sup>
22	kabinet	8,01	1,00	8,01	m <sup>2</sup>
23	wc ženski	12,25	1,00	12,25	m <sup>2</sup>
24	wc muški	11,80	1,00	11,80	m <sup>2</sup>
25	wc za invalide	3,55	1,00	3,55	m <sup>2</sup>
26	wc ženski	12,35	1,00	12,35	m <sup>2</sup>
27	wc muški	11,25	1,00	11,25	m <sup>2</sup>
28	spremište	3,05	1,00	3,05	m <sup>2</sup>
29	zbornica	35,70	1,00	35,70	m <sup>2</sup>
30	pedagog	9,65	1,00	9,65	m <sup>2</sup>
31	računovodstvo	10,90	1,00	10,90	m <sup>2</sup>
32	psiholog	15,90	1,00	15,90	m <sup>2</sup>
33	sanitarije	8,30	1,00	8,30	m <sup>2</sup>
34	kuhinja	29,55	1,00	29,55	m <sup>2</sup>
35	blagovaonica	92,00	1,00	92,00	m <sup>2</sup>
36	spremište	8,55	1,00	8,55	m <sup>2</sup>
37	garderoba+tuš	5,05	1,00	5,05	m <sup>2</sup>
38	wc	2,50	1,00	2,50	m <sup>2</sup>
39	kommunikacije	3,65	1,00	3,65	m <sup>2</sup>
40	ekonomski ulaz	11,75	1,00	11,75	m <sup>2</sup>
41	vjetrombran	6,45	1,00	6,45	m <sup>2</sup>
42	sporedni ulaz	14,20	1,00	14,20	m <sup>2</sup>
43	vjetrombran	9,60	1,00	9,60	m <sup>2</sup>
44	vjetrombran	5,60	1,00	5,60	m <sup>2</sup>
45	ulazni hall i hodnici	227,57	1,00	227,57	m <sup>2</sup>
46	razredna nastava	54,90	1,00	54,90	m <sup>2</sup>
47	razredna nastava	54,80	1,00	54,80	m <sup>2</sup>
48	razredna nastava	45,50	1,00	45,50	m <sup>2</sup>
49	razredna nastava	45,50	1,00	45,50	m <sup>2</sup>
50	razredna nastava	45,90	1,00	45,90	m <sup>2</sup>
51	ravnateljica	13,70	1,00	13,70	m <sup>2</sup>
52	razredna nastava	30,35	1,00	30,35	m <sup>2</sup>
53	pismohrana	5,30	1,00	5,30	m <sup>2</sup>
54	wc ženski	9,30	1,00	9,30	m <sup>2</sup>
55	wc muški	7,53	1,00	7,53	m <sup>2</sup>
56	spremište	2,16	1,00	2,16	m <sup>2</sup>
57	tajnica	14,60	1,00	14,60	m <sup>2</sup>
58	sanitarije-profesori	7,60	1,00	7,60	m <sup>2</sup>
59	sanitarije-invalidi	4,70	1,00	4,70	m <sup>2</sup>
60	vjetrombran	7,25	1,00	7,25	m <sup>2</sup>
61	vjetrombran	5,65	1,00	5,65	m <sup>2</sup>
62	ulazni hall i hodnici	57,70	1,00	57,70	m <sup>2</sup>
63	"topla veza"	59,80	1,00	59,80	m <sup>2</sup>
91	trijem	118,22	0,50	59,11	m <sup>2</sup>
92	ulaz i stubište	14,06	0,75	10,55	m <sup>2</sup>
93	natkriveni ulaz	14,12	0,50	7,06	m <sup>2</sup>
UKUPNO PRIZEMLJE ŠKOLE		1877,63		1807,95	m <sup>2</sup>
REKAPITULACIJA ŠKOLE-NETTO POVRŠINE (m2)					
UKUPNO SUTEREN ŠKOLE		98,13			
UKUPNO PRIZEMLJE ŠKOLE		1807,95			
UKUPNO ŠKOLA		1906,08			



Br. Projekta: 24/23

Datum: Siječanj, 2024.

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

Građevina: Rekonstrukcija i dogradnja građevine  
Osnovne škole Vladimira Nazora u  
Vrsaru i dogradnja školske sportske  
jednodijelne dvorane

Projekt: Glavni projekt – Arhitektonski projekt

Lokacija: Novoformirana čestica k.č. 332, k.o.  
Vrsar

2.DVORANA					
1.1.PRIZEMLJE DVORANE					
64	dvorana	365,00	1,00	365,00	m <sup>2</sup>
65	spremište rekvizita	17,05	1,00	17,05	m <sup>2</sup>
66	kabinet. fiz. Kulture(ambulanta s kartotekom)	22,10	1,00	22,10	m <sup>2</sup>
67	wc	3,80	1,00	3,80	m <sup>2</sup>
68	svlačionice-učenici	23,55	1,00	23,55	m <sup>2</sup>
69	svlačionice-učenici	22,48	1,00	22,48	m <sup>2</sup>
70	svlačionice-profesori	13,10	1,00	13,10	m <sup>2</sup>
71	prostorija za ventiliranje zraka	16,70	1,00	16,70	m <sup>2</sup>
72	čistila	1,80	1,00	1,80	m <sup>2</sup>
73	predprostor	13,30	1,00	13,30	m <sup>2</sup>
74	hodnik	20,07	1,00	20,07	m <sup>2</sup>
75	hodnik	1,60	1,00	1,60	m <sup>2</sup>
76	hodnik	6,40	1,00	6,40	m <sup>2</sup>
77	hodnik	3,70	1,00	3,70	m <sup>2</sup>
78	stubište	5,40	1,00	5,40	m <sup>2</sup>
79	stubište	6,80	1,00	6,80	m <sup>2</sup>
94	natkriveni dio	20,50	0,50	10,25	m <sup>2</sup>
95	natkriveni dio	40,00	0,50	20,00	m <sup>2</sup>
96	vanjsko stubište dvorane	2,50	0,75	1,88	m <sup>2</sup>
97	vanjsko stubište dvorane	2,50	0,75	1,88	m <sup>2</sup>
UKUPNO PRIZEMLJE DVORANE		608,35		576,85	m <sup>2</sup>
1.2. 1.KAT DVORANE					
80	prostorija za slobodne aktivnosti	23,55	1,00	23,55	m <sup>2</sup>
81	prostorija za slobodne aktivnosti	34,50	1,00	34,5	m <sup>2</sup>
82	garderoba	7,15	1,00	7,15	m <sup>2</sup>
83	wc	2,00	1,00	2,00	m <sup>2</sup>
84	wc	3,55	1,00	3,55	m <sup>2</sup>
85	wc	5,40	1,00	5,40	m <sup>2</sup>
86	stubište	4,25	1,00	4,25	m <sup>2</sup>
87	stubište	9,35	1,00	9,35	m <sup>2</sup>
UKUPNO 1. KAT DVORANE		89,75		89,75	m <sup>2</sup>
REKAPITULACIJA DVORANE-NETTO POVRŠINE (m2)					
UKUPNO PRIZEMLJE DVORANE		576,85			
UKUPNO 1. KAT DVORANE		89,75			
<b>UKUPNO DVORANA</b>		<b>666,60</b>			
REKAPITULACIJA -NETTO POVRŠINE (m2)					
ŠKOLA		1906,08			
DVORANA		666,60			
<b>UKUPNO</b>		<b>2572,68</b>			

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## **NOVO STANJE**

<b>1.ŠKOLA</b>					
<b>1.1.-SUTEREN ŠKOLE</b>					
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>
<b>1.2.-PRIZEMLJE ŠKOLE</b>					
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>

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Š.1.31.	DIZALO	4,20	1,00	4,20	m <sup>2</sup>
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>
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>

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

1.3.-1. KAT ŠKOLE					
Š.2.1.	UČIONICA LIKOVNI I GLAZBENI	61,90	1,00	61,90	m²
Š.2.2.	UČIONICA INFORMATIKA	55,19	1,00	55,19	m²
Š.2.3.	UČIONICA POVIJEST I ZEMLJOPIS	53,01	1,00	53,01	m²
Š.2.4.	KABINET POVIJEST I ZEMLJOPIS	14,06	1,00	14,06	m²
Š.2.5.	UČIONICA STRANI JEZICI	52,73	1,00	52,73	m²
Š.2.6.	KABINET LIKOVNI I GLAZBENI	15,32	1,00	15,32	m²
Š.2.7.	SPREMIŠTE LIKOVNI	7,40	1,00	7,4	m²
Š.2.8.	SPREMIŠTE GLAZBENI	7,48	1,00	7,48	m²
Š.2.9.	HODNIK	5,51	1,00	5,51	m²
Š.2.10.	HODNIK	71,60	1,00	71,6	m²
Š.2.11.	KABINET STRANIH JEZIKA	12,07	1,00	12,07	m²
Š.2.12.	SANITARIJE	12,77	1,00	12,77	m²
Š.2.13.	SANITARIJE	12,90	1,00	12,90	m²
Š.2.14.	HODNIK	18,50	1,00	18,5	m²
Š.2.15.	HODNIK	19,41	1,00	19,41	m²
UKUPNO 1. KAT ŠKOLE		419,85		419,85	m²
	REKAPITULACIJA ŠKOLE				
		POSTOJEĆE STANJE(m2)	RAZLIKA NOVO I POSTOJEĆES TANJE (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	
	UKUPNO	1906,08	828,06	2734,13	

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

2.DVORANA					
2.1. -PRIZEMLJE DVORANE					
D.1.1.	MAŁA DVORANA	201,92	1,00	201,92	m²
D.1.2.	SPREMIŠTE SPRAVA	32,15	1,00	32,15	m²
D.1.3.	JEDNODIJEŁNA DVORANA	495,27	1,00	495,27	m²
D.1.4.	NATKRIVENI ULAZ	4,04	0,50	2,02	m²
D.1.5.	SANITARIJE NASTAVNIKA	3,17	1,00	3,17	m²
D.1.6.	SANITARIJE NASTAVNIKA	3,16	1,00	3,16	m²
D.1.7.	KABINET NASTAVNIKA	5,35	1,00	5,35	m²
D.1.8.	KABINET NASTAVNIKA	5,34	1,00	5,34	m²
D.1.9.	HODNIK	32,99	1,00	32,99	m²
D.1.10.	SVLAČIONICA	16,05	1,00	16,05	m²
D.1.11.	PRAONICA	9,39	1,00	9,39	m²
D.1.12.	WC	3,01	1,00	3,01	m²
D.1.13.	WC	2,98	1,00	2,98	m²
D.1.14.	SVLAČIONICA	16,03	1,00	16,03	m²
D.1.15.	SVLAČIONICA	16,03	1,00	16,03	m²
D.1.16.	PRAONICA	9,36	1,00	9,36	m²
D.1.17.	WC	2,98	1,00	2,98	m²
D.1.18.	WC	2,99	1,00	2,99	m²
D.1.19.	SVLAČIONICA	16,05	1,00	16,05	m²
D.1.20.	HODNIK	40,91	1,00	40,91	m²
D.1.21.	TEHNIČKA SOBA	29,63	1,00	29,63	m²
D.1.22.	SPREMIŠTE ČISTAČICA	6,34	1,00	6,34	m²
D.1.23.	AMBULANTA I PRVA POMOĆ	12,11	1,00	12,11	m²
D.1.24.	KABINET, DIJAGNOSTIKA, MJERENJE	16,15	1,00	16,15	m²
D.1.25.	ŠKOLSKJE PRIREDBE	12,35	1,00	12,35	m²
D.1.26.	ULAZ GLEDALIŠTA	24,81	1,00	24,81	m²
D.1.27.	VJETROBRAN	3,45	1,00	3,45	m²
D.1.28.	SANITARIJE GLEDATEŁJA	6,24	1,00	6,24	m²
D.1.29.	HODNIK	2,43	1,00	2,43	m²
D.1.30.	SANITARIJE GLEDATEŁJA-INVALIDI	3,57	1,00	3,57	m²
UKUPNO PRIZEMLJE DVORANE		1036,25		1034,23	m²
2.2. -1. KAT DVORANE					
D.2.1.	NENATKRIVENI RAVNI PROHODNI KROV	369,30	0,25	92,33	m²
UKUPNO 1. KAT DVORANE		369,30		92,33	m²

Projektant:

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### 1.4. POPIS SLOJEVA OBODNIH I PREGRADNIH GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE

##### POSTOJEĆA SJEVERNA GRAĐEVINA ŠKOLE

PK-Postojeći podovi na tlu

- hrastov parket u ljepilu 2,4 cm / keramičke pločice u ljepilu 1 cm
- AB podloga 4,6 cm (ispod parketa) / 6 cm (ispod keramike)
- PE folija
- termoizolacija tvrdi "tervol tp" 6 cm
- keramika 1 cm
- betonska podloga 10 cm
- hidroizolacija
- betonska podloga 6 cm
- tampon 15 cm

Postojeći zidovi škole

Postojeći slojevi

- silikatna žbuka pročelja
- armirani beton/opeka 20 cm
- vapneno-cementna žbuka

Novi slojevi

- mineralna vuna 10 cm
- parna brana
- gipskartonska ploča 1,25 cm

KK-Postojeći kosi krovovi

- tegolainglesee
- letve
- AB ploča 12 cm
- termoizolacija tvrdi "tervol ddp" 6 cm
- parna brana "bitufix al+tex"
- gips-kartonske "knauf" ploče 1,25 cm

RK-Postojeći ravni krovovi

- tpo menbrana
- geotekstil
- hidroizolacija "protan se" 1,6 cm
- hidroizolacija
- beton u padu 5,5-7,5 cm
- AB ploča 12 cm
- termoizolacija tvrdi "tervol ddp" 4 cm
- parna brana "bitufix al+tex"
- gips-kartonske "knauf" ploče 1,25 cm

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### KK-Postojeći kosi krovovi (četverostrešni krov)

- tegolainglesee
- letve
- drvena krovna konstrukcija

#### Stropna konstrukcija ispod četverostrešnog krova

- AB ploča 14 cm
- termoizolacija tvrdi "tervol ddp" 5 cm
- parna brana "bitufix al+tex"
- gips-kartonske ploče 1,25 cm

#### MK-Postojeća međukatna konstrukcija-između suterena i prizemlja

Postojeći slojevi sjeverne građevine škole  
(u postojećem stanju "GRAĐEVINA A")

- keramičke pločice u ljepilu 1 cm
- AB podloga 6 cm
- PE folija
- termoizolacija tvrdi "tervol tp" 4 cm
- teraco 3 cm
- AB ploča 12 cm
- termoizolacija tvrdi "tervol tp" 4 cm
- gips-kartonske "knauf" ploče 2,5 cm

Pregradni zidovi sjeverne građevine škole su dijelom izvedeni kao gipskartonski, a dijelom kao opečni pregradni zidovi. Svi stropovi zgrade obloženi su termoizolacijom d=16 cm te gipskartonskim pločama d=1,25 cm.

### POSTOJEĆA JUŽNA GRAĐEVINA ŠKOLE

#### PK-Postojeći podovi na tlu

- hrastov parket u ljepilu 2,4 cm
- AB podloga (zaglađena) 5 cm
- polietilenska PE folija
- termoizolacija-tvrdi "tervol tp" 6 cm
- hidroizolacija 2 trake "bitufex gv-4" 1 cm
- donja AB podloga 10 cm
- tampon 5-7 cm
- tampon cca 10 cm

#### Postojeći zidovi škole

##### Postojeći slojevi

- silikatna žbuka pročelja

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

-armirani beton/opeka 20 cm  
-vapneno-cementna žbuka  
Novi slojevi  
-mineralna vuna 10 cm  
-parna brana  
-gipskartonska ploča 1,25 cm

KK-Postojeći kosi krovovi  
-tegolainglesee  
-krovne letve 2 / 5 cm  
-AB ploča 12 cm  
-termoizolacija tvrdi "tervol ddp" 6 cm  
-parna brana "bitufix al+tex"  
-gipskartonske knauf ploče 12,5 mm

RK-Postojeći ravni krovovi  
-tpo menbrana  
-geotekstil  
-hidroizolacija krova, žlijeba i vijenca, traka  
"protan se" 1,6 cm  
-hidroizolacija  
-beton u padu 5,5-7,5 cm  
-AB ploča 12 cm  
-vapneno-cementna žbuka  
-termoizolacija 16 cm  
-parna brana PE aluminijska folija  
-gips-kartonske "knauf" ploče 1,25 cm

Pregradni zidovi južne građevine škole su dijelom izvedeni kao gipskartonski, a dijelom kao opečni pregradni zidovi. Svi stropovi zgrade obloženi su termoizolacijom d=16 cm te gipskartonskim pločama d=1,25 cm.

### DOGRADNJA GRAĐEVINE ŠKOLE

PK2-Podovi na tlu 2  
-poliuretan (epoxy pod) 0,5 cm  
-cementni estrih 6,0 cm  
-PE folija 0,1 cm  
-ekspandirani polistiren (EPS) 10 cm  
-polim. hidro. traka na bazi PVC-P 0,2 cm  
-armirani beton 10 cm  
-šljunak 30 cm  
-nasip



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### MK2-Međukatna konstrukcija

- poliuretan (epoxy pod) 0,5 cm
- cementni estrih 6,5 cm
- PE folija 0,1 cm
- ekspandirani polistiren (EPS) 8,0 cm
- armirani beton 20 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

#### Stropna konstrukcija kata novog dijela škole

- cementni estrih 5,0 cm
- pe folija
- mineralna vuna (MW) 20 cm
- parna brana
- armirani beton 20 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

#### Kosi krov dograđenog dijela škole

- falcani trapezni čelični lim
- omega pocinčani profili h=10 cm, debljina lima 2 mm
- čelični nosači HEA 160, h=152 mm, b=160 mm

#### RK1-Ravni neprohodni krov

- šljunak 8-10 cm
- geotekstil
- TPO folija 0,2 cm
- mineralna vuna (MW) 20 cm
- parna brana
- beton u padu 5 - 9 cm
- armirani beton 20 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

#### VZ2-Vanjski zidovi škole

- završni silikatni sloj fasade
- mineralna vuna (MW) 15 cm
- armirani beton 20 cm
- vapneno-cementna žbuka

#### POD LOGGIE

- betonske ploče 60x60- 3 cm
- pijesak 2,5 cm
- geotekstil
- premaz
- beton u padu, 5-9 cm
- armirani beton 10 cm
- šljunak 30 cm
- nasip

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Svi pregradni zidovi izvode se kao gipskartonski zidovi, osim zidova na granicama požarnih sektora, isti se izvode kao armiranobetonski zidovi.

Za učionice u dograđenom dijelu škole, u prizemlju i na katu, predviđa se oblaganje unutrašnjih zidova i stropova punim glatkim gipsanim pločama, dok se stropovi djelomično oblažu i perforiranim gipsanim pločama, sve u svrhu apsorpcije zvuka i smanjenja širenja buke.

### DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE

PK1-Podovi na tlu 1-Pod velike i male dvorane

- sportski pod sa podnim grijanjem 15 cm (Level special - G6- FP 11-08)
- (parket, poprečne vezne daske, OSB-3, elastični nosač, level vijak. al-u lamela, cijevi, razdjelni set, toplinska izolacija)
- gornja AB podloga 10 cm
- ekspandirani polistiren (EPS) 10 cm
- gornja AB podloga 5 cm
- polim. hidro. traka na bazi PVC-P 0,2 cm
- AB ploča 10 cm
- šljunak 30 cm
- nasip

PK2-Podovi na tlu 2

- poliuretan (epoxy pod) 0,5 cm
- cementni estrih 6,0 cm
- PE folija 0,1 cm
- ekspandirani polistiren (EPS) 10 cm
- polim. hidro. traka na bazi PVC-P 0,2 cm
- armirani beton 10 cm
- šljunak 30 cm
- nasip

RK3-Ravni prohodni krov dvorane

- šljunak 5 cm
- geotekstil
- TPO folija 0,2 cm
- mineralna vuna (MW) 20 cm
- parna brana
- armirani beton 20 cm; ab ploča u padu 2%
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### VZ3-Vanjski zidovi velike i male dvorane

- završni silikatni sloj fasade
- mineralna vuna (MW) 15 cm
- armirani beton 20 cm
- zvučna izolacija 10 cm

#### VZ1-Vanjski zidovi dvorane

- završni silikatni sloj fasade
- mineralna vuna (MW) 15 cm
- armirani beton 20 cm
- vapneno-cementna žbuka

#### KK1-Kosi krov velike dvorane

- falcani čelični lim 5 cm
- mineralna vuna (MW) 20 cm
- valoviti lim 15 cm
- drveni nosači 20/120 cm

#### KK2-Kosi krov male dvorane

- falcani čelični lim 5 cm
- mineralna vuna (MW) 20 cm
- valoviti lim 15 cm
- drveni nosači 20/80 cm

Svi pregradni zidovi izvode se kao gipskartonski zidovi, osim zidova na granicama požarnih sektora, isti se izvode kao armiranobetonski zidovi.

Projektant:  
Eligio Legović, dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 1.5. PROJEKTIRANI VJEK UPORABE I UVJETE ZA ODRŽAVANJE

Sukladno čl. 19. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19) procjenjuje se vijek trajanja predmetne građevine:

Projektirani vijek uporabe građevine je 100 godina uz uvjet ispravnog korištenja i kvalitetnog održavanja.

- AB konstrukcija – 120 godina
- Zidana konstrukcija – 90 godina
- Vanjska fasada – 60 godina
- Krovna konstrukcija – 80 godina
- Vanjska stolarija – 30 godina
- Unutarnja stolarija – 40 godina
- Završna obrada podova – 30 godina

Program nužnog održavanja za predviđeni vijek trajanja građevine:

Građevina se rabi samo sukladno njezinoj namjeni.

(1) Vlasnik građevine odgovoran je za njezino održavanje.

(2) Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezinog trajanja očuvaju bitni zahtjevi za građevinu, unapređivati ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine, odnosno kulturnog dobra ako je ta građevina upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

(3) U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Održavanje građevine te poslove praćenja stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevine, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravaka građevine i druge slične stručne poslove, vlasnik građevine, odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama prema posebnom zakonu mora povjeriti osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje tih poslova posebnim zakonom.

*(1) Uvjete za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu, energetskih svojstava zgrada, nesmetanog pristupa i kretanja u građevini te način ispunjavanja i dokumentiranja ispunjavanja ovih uvjeta, propisuje ministar pravilnikom.*

*(2) Pitanja održavanja građevina koja nisu uređena ovim Zakonom uređuju se posebnim zakonom. (Zakonu o gradnji (NN 153/13) čl. 152).*

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Tijekom uporabe građevine propisuju se uvjeti za njeno održavanje.

Održavanje građevine čine:

1. Redovito održavanje građevine odnosi se na održavanje građevine u graditeljskom i funkcionalnom smislu i to:

- ličenje zidova i stropova,
- ličenje bravarije i grijaćih tijela (radijatora),
- keramičarski i drugi radovi na oblogama podova i zidova te zamjena podnih obloga,
- popravci na pročelju zgrade,
- popravak pokrova, čišćenje odvodnih rešetaka, vodolovnih grla i oluka,
- održavanje rasvjete i drugih električnih uređaja kao i održavanje vanjske rasvjete građevine,
- održavanje hortikulturnog uređenja okoliša zgrade,
- redoviti servisi protupožarnih instalacija, uređaja i opreme u građevini: protupožarni aparati,
- redoviti servisi na antenskim uređajima,
- redoviti servisi na instalacijama vodovoda, kanalizacije i elektrike,
- dezinfekcija i deratizacija u cilju trajnog otklanjanja štetočina i gamadi.

Svaki dotrajali dio se mora pravovremeno zamijeniti. Svu opremu, aparate i uređaje treba servisirati prema uputama proizvođača, a najmanje jedanput godišnje.

2. Hitni popravci dijelova i uređaja građevine:

Hitni popravci su izvanredno održavanje zgrade u slučaju kvarova na instalacijama, uređajima ili opremi koji se moraju poduzeti odmah ili u najkraćem mogućem roku.

3. Nužni popravci zajedničkih dijelova i uređaja građevine.

Nužni popravci su uvjet za održavanje građevine, izvode se prema potrebi, odnosno u slučaju dotrajalosti dijelova građevine, a izvršavaju se nakon stručne ekspertize i tehničkog rješenja:

- sanacije krovne konstrukcije, nosivih zidova, stupova, međukatnih konstrukcija, temelja,
- zamjena instalacija (vodovod, kanalizacija, električne instalacije, strojarske instalacije),
- popravci pročelja zgrade,
- izolacije zidova i podova.

Projektant:

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 2. TEMELJNI ZAHTEJEVI ZA GRAĐEVINU

Građevina je projektirana tako da, uz redovnu upotrebu i održavanje, u predviđenom roku svog trajanja udovoljava svim temeljnim zahtjevima za građevinu, koji podrazumijevaju: mehaničku otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe, zaštitu od buke, gospodarenje energijom i očuvanje topline, održivu uporabu prirodnih izvora.

### 1. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Predviđeni zahvat podrazumijeva mehaničku otpornost i stabilnost projektirane građevine, tj. njenim se korištenjem neće prouzročiti rušenje građevine ni njezina dijela, deformacija nedopuštena stupnja, oštećenja građevnog dijela ili opreme zbog deformacije nosive konstrukcije, nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

### 2. SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Predviđenim zahvatom predviđene su sve potrebne mjere zaštite od požara. Građevina je projektirana tako da u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije tijekom zadanog vremena, spriječi širenje vatre i dima unutar građevine i na susjedne objekte, da se omogući sigurna evakuacija korisnika građevine te omogući zaštita spašavatelja.

U objektu, u skladu s propisima za gašenje požara i zaustavljanje njegova širenja predviđeno je postavljanje aparata za početno gašenje požara.

### 3. HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Građevina je projektirana tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš.

U tom smislu završna obrada zidova i stropova sanitarija projektirane su tako da zadovoljavaju sanitarno higijenske norme:

- zidovi su obloženi keramičkim pločicama do visine stropa;
- svi zidovi i stropovi su punoplošno gletani i bojani disperzivnom bojom.

Završna obrada zidova odabrana je s pretpostavkom da se može lako prati, čistiti i dezinficirati.

Pod je ravan i protuklizan. Izveden je od čvrstog materijala koji se lako čisti i održava, te ima odgovarajuću čvrstoću na habanje. Podovi na tlu su toplinski izolirani i zaštićeni od prodora vlage hidroizolacijom. Tijekom eksploatacije pod će trajno osigurati stabilnost, ravnu površinu i sigurno hodaње, toplinsku i zvučnu zaštitu, lako čišćenje i održavanje, zaštitu od požara i zaštitu od statičkog elektriciteta.

Završna obrada poda u sanitarijama i prostoru za pripremu hrane u ugostiteljskom prostoru je od keramičkih pločica.

Unutrašnja vrata su puna, drvena sa završnim uljanim premazom. Predviđa se umjetno osvjetljenje propisanog intenziteta i ventiliranje ventilacijskim kanalima.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Građevne proizvode i opremu dobit će se, izvesti i održavati tako da usljed kemijskih, fizikalnih ili drugih utjecaja ne može doći do opasnosti, smetnji, šteta ili nedopustivih oštećenja tijekom uporabe građevine.

U predmetnoj poslovnoj građevini ne planira se skladištenje i uporaba zapaljivih tvari, tekućina i plinova.

U tijeku izgradnje građevine izvođač je dužan osigurati gradilište od pristupa nezaposlenih osoba. Dužan je spriječiti onečišćenje van zone gradnje.

Nakon završetka radova na gradilištu izvođač je dužan očistiti gradilište od ostatka građevinskog materijala, šute i ostalog građevinskog materijala.

#### 4. SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Predmetni zahvat izvodi se na način da se tijekom uporabe svih prostora unutar i oko građevine (ispred građevine) izbjegnu moguće ozljede korisnika građevine koje mogu nastati od skliznuća, pada, sudara, opekline, električnog udara, eksplozije ili slično.

Prilikom projektiranja uzete su obzir mjere osiguranja pristupačnosti i uporabi osoba smanjene pokretljivosti.

#### 5. ZAŠTITA OD BUKE

Razina buke koju registiraju korisnici građevine (i susjednih objekata) ne ugrožava zdravlje, jer je ista propisana važećim propisima i u skladu s namjenom objekta

#### 6. GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Građevina je u pogledu grijanja, hlađenja, osvjetljenja i provjetravanja projektirana na način da u građevini bude osigurani zadovoljavajući toplinski uvjeti, a s pretpostavkom klimatskih prilika i ekonomičnog korištenja energije tijekom građenja i uporabe.

#### 7. ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Građevina je projektirana na način da prilikom gradnje, uporabe i održavanja bude ekološki održiva u skladu s predviđenim vijekom uporabe, s mogućnosti recikliranja materijala i dijelova od kojih je izgrađena, nakon isteka predviđenog uporabnog vijeka ili eventualnog prijevremenog uklanjanja.

**Predmetni zahvat je građenje građevine kojom su osigurani i zadovoljeni svi temeljni zahtjevi za građevinu.**

Projektant:

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### 3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

#### OPĆENITO

Ovim programom kontrole i osiguranja kvalitete se utvrđuje sustav osiguranja kvalitete građevine koji se treba postići:

- projektiranjem i građenjem građevine
- korištenjem i održavanjem građevine.

Prilog ovom programu su opći uvjeti uz troškovnik građevinsko obrtničkih radova u kojem su navedeni propisi, standardi, tehnički uvjeti za izvođenje radova, kvalitete ugrađenih materijala i sva potrebna ispitivanja ugrađenog materijala, izvedene konstrukcije, kao i potrebna atestna dokumentacija koju je izvođač dužan predložiti nakon izvršenih radova.

Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim troškovničkim opisima uz svaku stavku. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno odgovorni projektant može zahtijevati i dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

Ako u toku građenja dođe do bitnih izmjena u vrsti i kvaliteti materijala i radova, za iste će se naknadno dogovoriti program kontrole i osiguranja kvalitete i uvjete koje je potrebno ispuniti da bi se postigao tražena kvaliteta rada.

#### 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)
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)

E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.

Projektant: Eligio Legović dipl.ing.arh.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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)
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)

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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 pokretljivosti (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 energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju (NN 88/17)
68. Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (NN 18/15, 6/16)
69. Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

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

## RADOVI RUŠENJA I DEMONTAŽE

Prilikom izvođenja radova na rušenju i demontaži objekta ili njegovih dijelova ne smije se utjecati na stabilnost okolnog i drugog zemljišta i/ili ispunjavanje temeljnih zahtjeva drugih građevina niti ugroziti život i zdravlje ljudi ili drugi javni interes, a s građevnim otpadom nastalim uklanjanjem građevine mora se postupati sukladno odredbama Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 094/13, 73/17, 14/19, 98/19).

Posebnu pažnju prilikom uklanjanja građevine treba posvetiti gospodarenju građevnim otpadom koji podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje i zbrinjavanje građevnog otpada.

Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

S prijevozom i odlaganjem građevnog otpada koji sadrži azbest treba se postupati sukladno Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 069/16).

Izvođač je dužan pridržavati se naputaka iz plana izvođenja radova kojeg je izradila ovlaštena osoba.

## **MATERIJALI, UREĐAJI I INSTALACIJE (POTREBNA ISPITIVANJA)**

Na temelju Zakona o gradnji tijekom građenja potrebno je vršiti slijedeća ispitivanja:

- za sve materijale koji se ugrađuju u konstrukciju potrebno je pribaviti uvjerenja da odgovaraju važećim standardima, potrebno se držati uvjeta iz statičkog proračuna i plana pozicija

svi ostali građevinski proizvodi (materijali) mogu se koristiti za gradnju samo ako je dokazana njihova uporabljivost, što se dokazuje :

A/ potvrdom sukladnosti ili

B/ proizvođačevom izjavom o sukladnosti

(sve prema Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147, 09, 87/10, 129/11))

Kontrole se vrše osim preko proizvođačkih dokaza i vizuelno priručnim probama, kontrolom oznaka u pakiranju i drugim načelima. U slučaju sumnje nadzorni organ odlučuje što treba poduzeti.

- za instalacije je potrebno izvršiti ispitivanja i postupiti prema projektu. Ispitivanje instalaterskih radova mora se povjeriti poduzeću koje je registrirano za ispitivanje kontrole kvalitete, uz priloženi ispitni protokol.

- prije uporabe, sva vodovodna instalacija i oprema mora se dezinficirati putem ovlaštene ustanove kao i uspješnost dezinfekcije dokazati nalazima o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće putem ovlaštene ustanove.

- ispitivanje betona potrebno je izraditi u ovisnosti o tehnologiji izvedbe i programu kontrole.

## **OSIGURANJE ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI MATERIJALA I PREDMETA KOJI DOLAZE U NEPOSREDAN DODIR S HRANOM I VODOM ZA PIĆE**

Materijali i predmeti koji dolaze u neposredan dodir s vodom za piće (sustav cijevi, ventila, tuševa, slavina i drugih priključaka) moraju u pogledu zdravstvene ispravnosti, odgovarati uvjetima propisanim odredbama Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (125/09 i 31/11), Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (25/13) i Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (125/17). Projektna dokumentacija izrađena je u skladu s Uredbom (EZ) br. 852/2004 o higijeni hrane i Uredbom (EZ) br. 1935/2004 o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom.

## **OSTALI RADOVI**

Kontrolom se obuhvaća provjera kvalitete izvođenja radova i kvalitete ugrađenih materijala i to naročito izvedenih nosivih zidova i stropova, pregradnih zidova te podova, kao i sama kvaliteta izvedenih radova (parket, fuge itd.). O preuzimanju pojedinih faza radova mora postojati upis u građevinski dnevnik.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Prije polaganja podnih podloga u građevinski dnevnik treba biti upisano da je izvršena kontrola i preuzimanje podloga.

Kontrola građevinske stolarije obuhvaća provjeru kvalitete materijala i ispitivanje propustljivosti zraka i vode, s ocjenom kvalitete i atestima proizvođača.

Kontrolu svih ostalih radova izvršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima i normativima.

## KONTROLA IZVOĐENJA RADOVA PREMA PROJEKTU

Kontrolu vrši nadzorni inženjer i po potrebi projektant.

## OSTALE KONTROLE

-Kontrola prema propisima o komunalnom redu tijekom gradnje

-Kontrola glede dokumentacije na gradilištu, prijave radove i drugih obaveza prema Zakonu o gradnji (NN153/13)

-Kontrola zaštite na radu na gradilištu

Druge kontrole sukladno propisima

## INVESTITOR

Građenje i stručni nadzor nad građenjem investitor je dužan povjeriti osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti.

Također je dužan graditeljstva, najkasnije u roku od 8 dana prije početka radova, pisano prijaviti početak radova. Prije početka građenja investitor je dužan osigurati provedbu iskolčenja građevine.

U slučaju prekida radova investitor je dužan poduzeti mjere radi osigiranja građevine i susjednih građevina i površina.

Investitor je dužan osigurati ispitivanje određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja temeljnih zahtjeva za građevinu i/ili drugih zahtjeva, odnosno uvjeta, predviđeno glavnim projektom ili izvješćem o obavljenoj kontroli projekta, te prethodna istraživanja od važnosti za projektiranje, građenje i uporabu određene građevine.

Investitor je navedene poslove ispitivanja dužan povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje istih na temelju posebnog zakona.

## IZVOĐAČ

Graditi može osoba koja ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti građenja prema posebnom zakonu.

Izvođač je dužan graditi u skladu s građevinskom dozvolom, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima, posebnim propisima, pravilima struke i pri tome:

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

1. povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova
2. radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu, zahtjevi propisani za energetska svojstva zgrada i drugi zahtjevi i uvjeti za građevinu
3. ugrađivati građevne i druge proizvode te postrojenja u skladu sa Zakonom o gradnji i posebnim propisima
4. osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određeni Zakonom o gradnji, posebnim propisom ili projektom
5. gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
6. oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
7. sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.

Izvođač imenuje inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova u svojstvu odgovorne osobe koja vodi građenje, odnosno pojedine radove.

Ako u građenju sudjeluju dva ili više izvođača, investitor ugovorom o građenju određuje glavnog izvođača koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova i koji imenuje glavnog inženjera gradilišta.

Glavni inženjer gradilišta odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost radova, te ujedno koordinira primjenu propisa kojima se uređuje sigurnost i zdravlje radnika tijekom izvođenja radova.

Glavni inženjer gradilišta je odgovoran za gradnju u skladu s potvrdom na glavni projekt.

Izvođač je dužan:

- voditi građevinski dnevnik;
- prije početka radova proučiti projektnu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora odnosno nadzornog inženjera
- ukoliko se odstupa od projekta ili se koriste drugi materijali, treba ishoditi dozvolu projektanta
- obavezan putem dnevnika registrirati sve izmjene i eventualna odstupanja od projekta, a po dovršetku gradnje obavezan je predati investitoru projekt izvedenog stanja objekta.

Projekt izvedenog stanja sastoji se od arhitektonsko-građevinskog projekta, te svih projekata u kojima je došlo do izmjene.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## NADZORNI INŽENJER

Nadzorni inženjer dužan je:

1. nadzirati građenje tako da bude u skladu s građevinskom dozvolom, odnosno glavnim projektom, Zakonom o gradnji, posebnim propisima i pravilima struke
2. utvrditi ispunjava li izvođač i odgovorna osoba koja vodi građenje ili pojedine radove uvjete propisane posebnim zakonom
3. utvrditi je li iskolčenje građevine obavila osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu
4. odrediti provedbu kontrolnih ispitivanja određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu i/ili drugih zahtjeva, odnosno uvjeta predviđenih glavnim projektom ili izvješćem o obavljenoj kontroli projekta i obveze provjere u pogledu građevnih proizvoda
5. bez odgode upoznati investitora sa svim nedostacima, odnosno nepravilnostima koje uoči u glavnom projektu i tijekom građenja, a investitora i građevinsku inspekciju i druge inspekcije o poduzetim mjerama
6. sastaviti završno izvješće o izvedbi građevine.

Nadzorni inženjer dužan je u provedbi stručnog nadzora građenja, kada za to postoji potreba, odrediti način otklanjanja nedostataka, odnosno nepravilnosti građenja građevine. Način otklanjanja nedostataka, odnosno nepravilnosti upisuje se u građevinski dnevnik.

Stručni nadzor nad građenjem u ime investitora može obavljati samo osoba ovlaštena za provedbu stručnog nadzora sukladno posebnom zakonu i propisima donijetim na temelju tog zakona.

Pravo na obavljanje poslova stručnog nadzora prema Zakonu o gradnji u svojstu odgovorne osobe ima samo osoba koja nosi strukovni naziv "ovlašteni arhitekt" i "ovlašteni inženjer" sukladno posebnom propisu.

## OSIGURANJE KVALITETE

Osim ovim projektom i prethodno navedenim ispitivanjima i kontrolama, osiguranje kvalitete građevine treba obavezno obaviti, postići i osigurati.

- Ugovorenim odredbama između naručitelja i izvoditelja
- Koordinacijom između naručitelja i izvoditelja
- Upisima u građevinski dnevnik
- U slučaju potrebe dodatnim načinima osiguranja kvalitete kao npr. dodatna ispitivanja, proračuni, mišljenja, elaboracije, arbitraža u sporu i sl.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE

Građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da se osiguraju temeljni zahtjevi za građevinu prema čl.8 Zakona o gradnji. Građevinu treba koristiti i održavati u skladu s čl. 150-152. Zakona o gradnji, a nadzor u skladu 156-161. Zakona o gradnji.

U skladu s Zakonom o gradnji, potrebno je osigurati čuvanje idejnog, glavnog i izvedbenog projekta (obaveza investitora).

Projektant:

Eligio Legović, dipl.ing.arh.



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 4. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJA OTPADOM

### POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

Izvođač radova obavezan je ugrađivati samo proizvode koji zadovoljavaju uvjete Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13., 30/14., 130/17, 39/19), te izvoditi radove prema Zakonu o gradnji. Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, te ugrađivati materijale kvalitete koja je predviđena projektom, kao i držati se troškovničkih opisa i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant može zahtijevati dodatna. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

#### GRAĐEVNI OTPAD

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme izvođač može formirati odgovarajuću deponiju na lokaciji građevine. Uređenje okoliša se odnosi na uređenje gradilišta nakon samog građenja. U pogledu uređenja okoliša, nakon izvedene gradnje treba izvršiti radove čišćenja gradilišta, odnosno dovođenja gradilišta u stanje uporabivosti. Tako je uređenjem okoliša, u smislu uređenja gradilišta po završetku građenja, predviđeno:

- ukloniti sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova kao i opremu gradilišta,
- odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora,
- očistiti deponij od smeća i otpadaka,
- demontirati privremene električne instalacije.

Višak materijala mora se odvesti na građevinsku deponiju u dogovoru s nadzornim inženjerom.

#### RADOVI RUŠENJA I DEMONTAŽE

Prilikom izvođenja radova na rušenju i demontaži objekta ili njegovih dijelova ne smije se utjecati na stabilnost okolnog i drugog zemljišta i/ili ispunjavanje temeljnih zahtjeva drugih građevina niti ugroziti život i zdravlje ljudi ili drugi javni interes, a s građevnim otpadom nastalim uklanjanjem građevine mora se postupati sukladno odredbama Zakona o gradnji i Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 094/2013).

Posebnu pažnju prilikom uklanjanja građevine treba posvetiti gospodarenju građevnim otpadom koji podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje i zbrinjavanje građevnog otpada.

Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.

S prijevozom i odlaganjem građevnog otpada koji sadrži azbest treba se postupati sukladno Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 069/2016).

Izvođač je dužan pridržavati se naputaka iz plana izvođenja radova kojeg je izradila ovlaštena osoba.

Projektant: Eligio Legović, dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

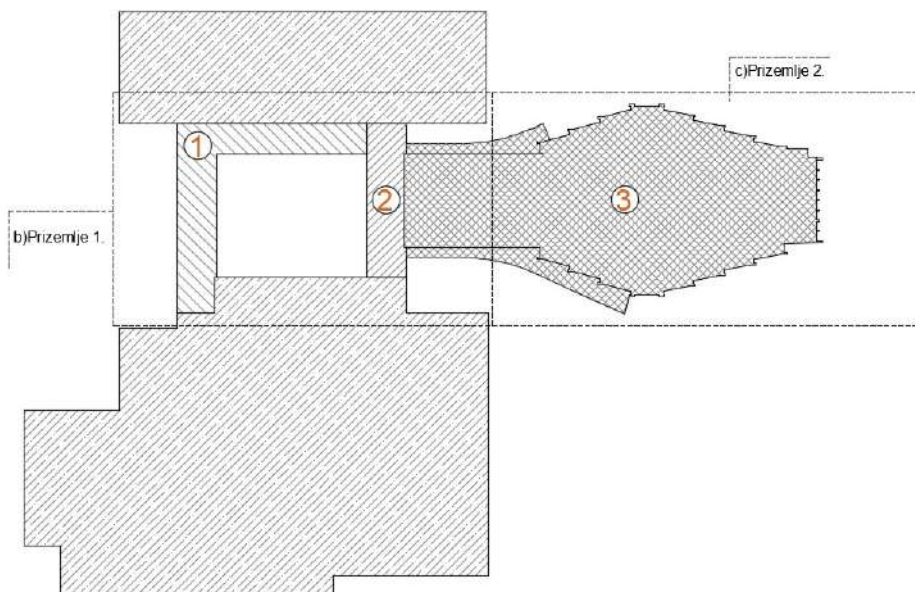
## 5. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

Razlika obujma za obračun komunalnog i vodnog doprinosa između postojećeg i novog stanja obračunata je na način da je zasebno za postojeće i novo stanje shematski prikazano koji dijelovi građevina se uzimaju u obzir za obračun. Dijelovi zgrada koji se ovim glavnim projektom ne mijenjaju u pogledu vanjskih gabarita te visinskih kota podnih, stropnih i krovnih konstrukcija izostavljeni su iz proračuna.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## **POSTOJEĆE STANJE**

### *a) Shema*



ZA OBRAČUN RAZLIKE VOLUMENA U OBZIR SE UZIMA:

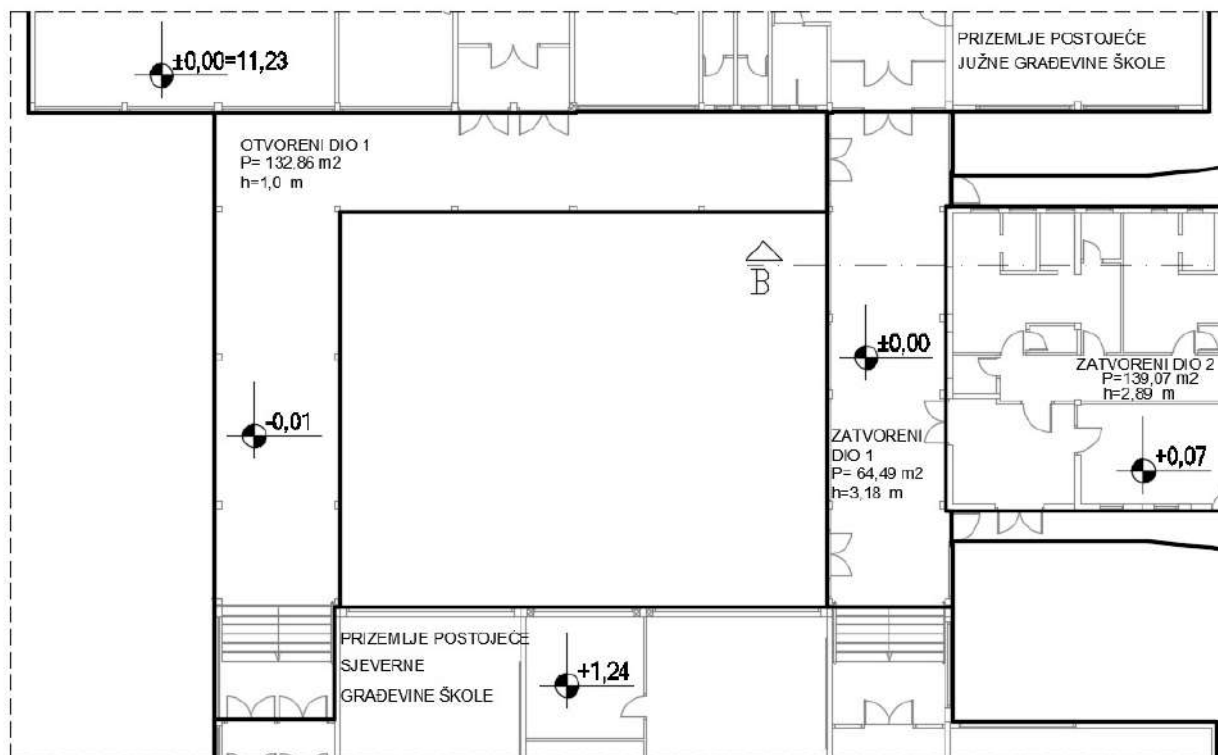
- ①  TRIJEK-RUŠENJE
- ②  TOPLA VEZA-RUŠENJE
- ③  DVORANA-RUŠENJE

ZA OBRAČUN RAZLIKE VOLUMENA U OBZIR SE NE UZIMA:

-  POSTOJEĆA SJEVERNA I JUŽNA GRAĐEVINA ŠKOLE-ZADRŽAVA SE

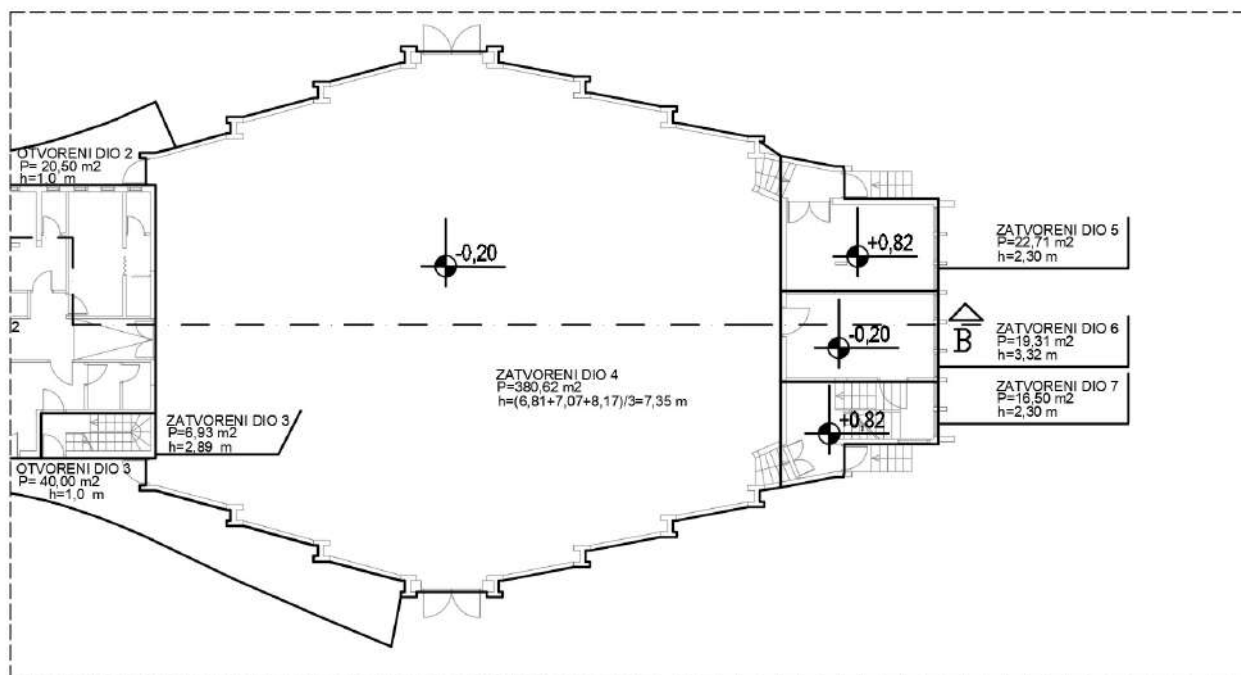
Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### b) Prizemlje 1.-tlocrt

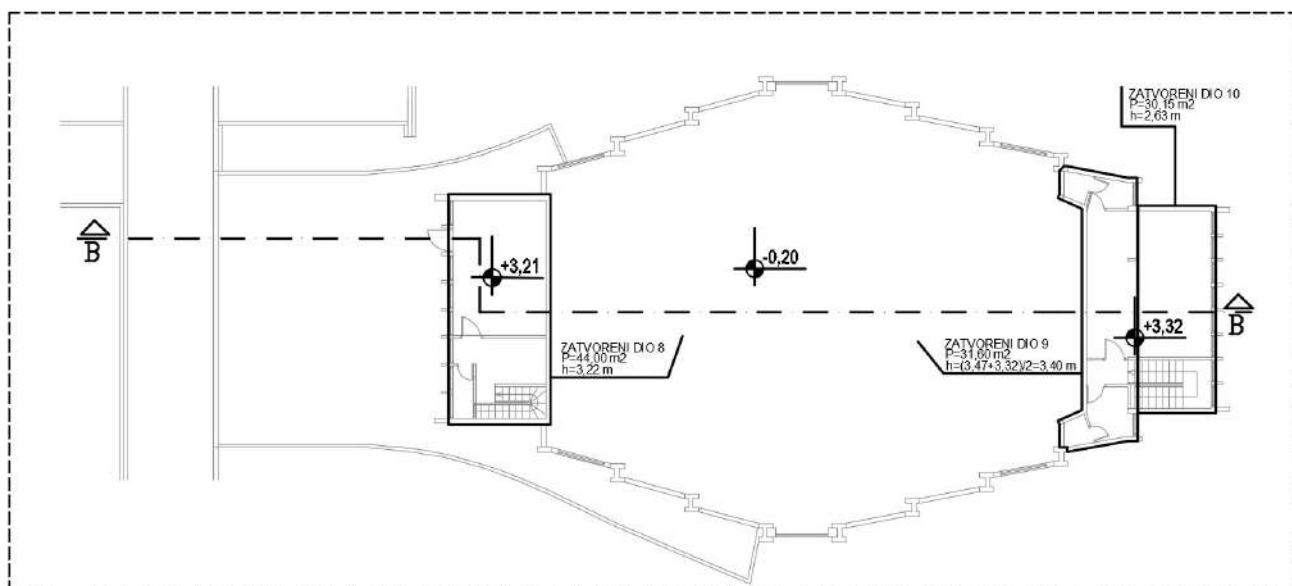


Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### c) Prizemlje 2.-tlocrt

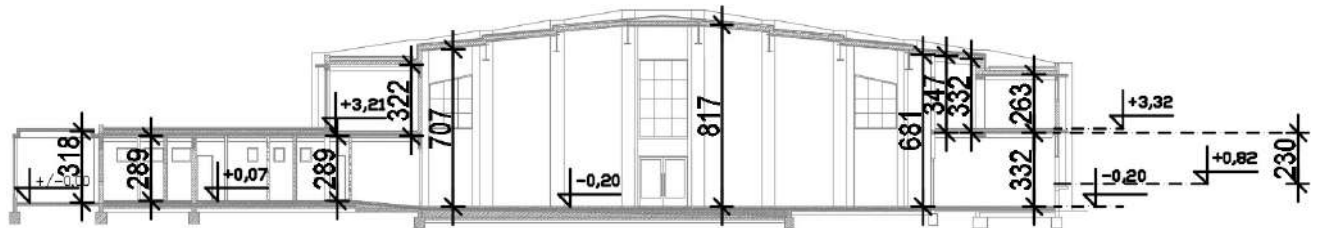


### d) Kat dvorane za tjelesni-tlocrt



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

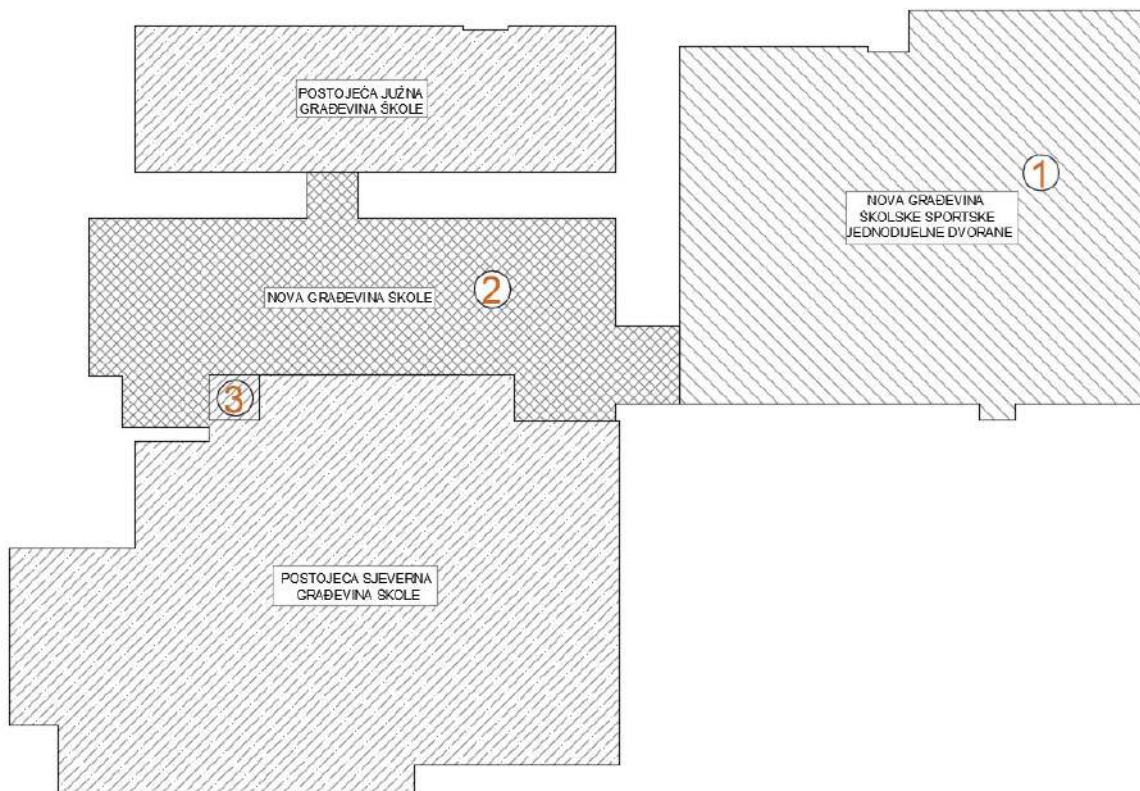
e) Presjek B-B



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## **NOVO STANJE**

### **HEMA**



ZA OBRAČUN RAZLIKE VOLUMENA U OBZIR SE UZIMA:

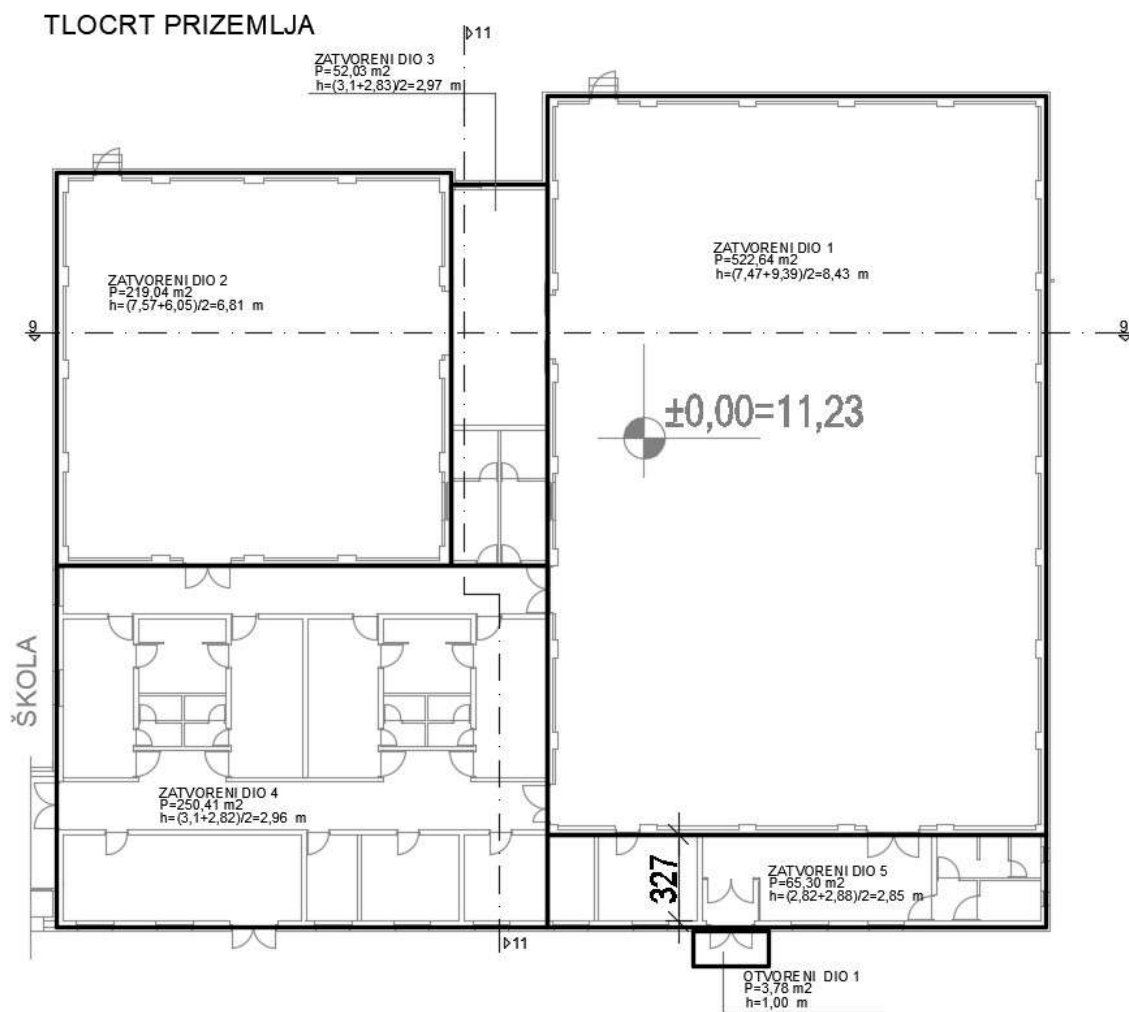
- ① NOVA GRAĐEVINA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE
- ② NOVA GRAĐEVINA ŠKOLE
- ③ DIO POSTOJEĆE SJEVERNE GRAĐEVINE ŠKOLE U POSTOJEĆEM STANJU - NATKRIVENI DIO

ZA OBRAČUN RAZLIKE VOLUMENA U OBZIR SE NE UZIMA:

- ④ POSTOJEĆA SJEVERNA I JUŽNA GRAĐEVINA ŠKOLE - ZADRŽAVA SE

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## NOVA GRAĐEVINA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE





Br. Projekta: 24/23

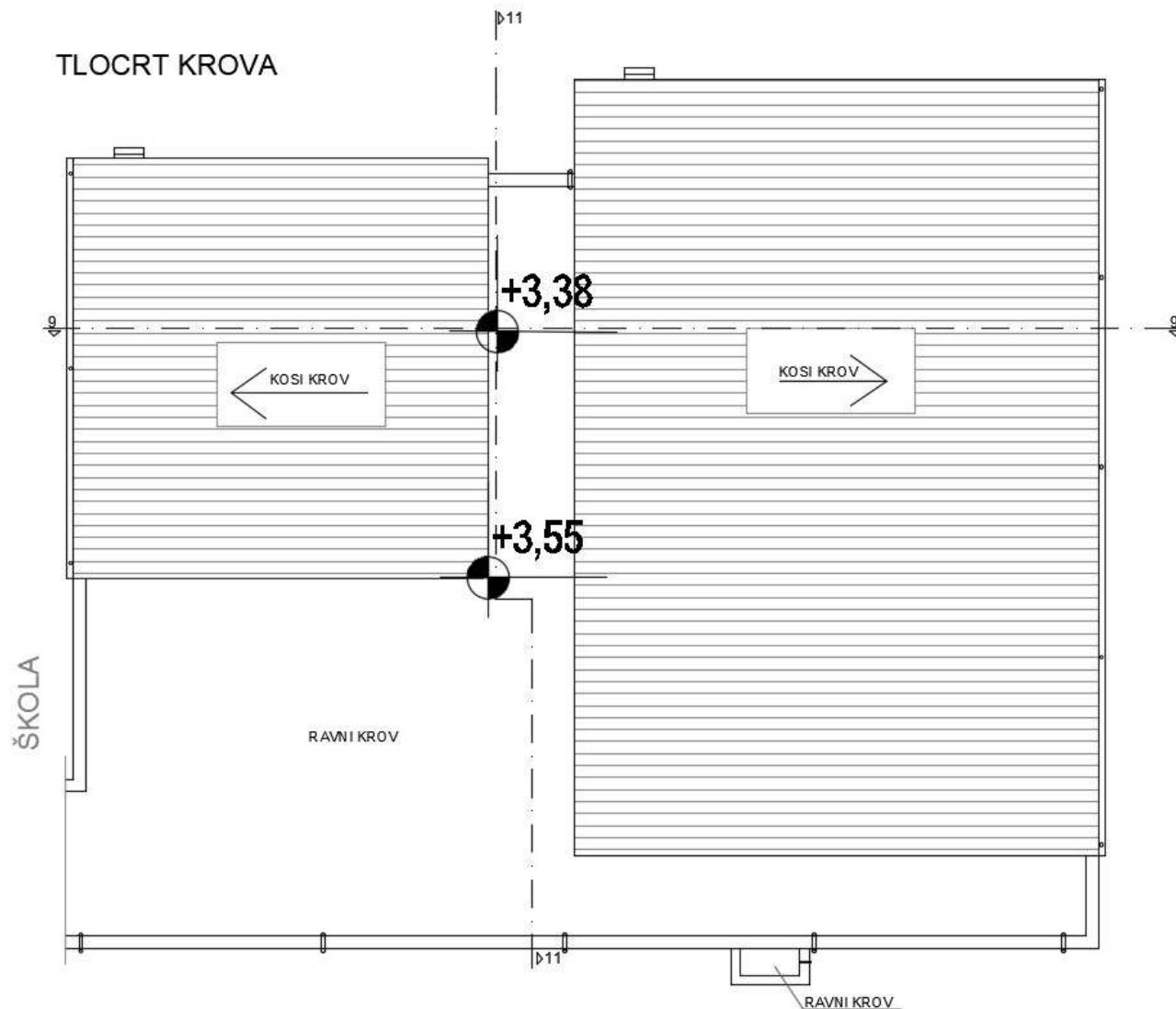
Datum: Siječanj, 2024.

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

Građevina: Rekonstrukcija i dogradnja građevine  
Osnovne škole Vladimira Nazora u  
Vrsaru i dogradnja školske sportske  
jednodijelne dvorane

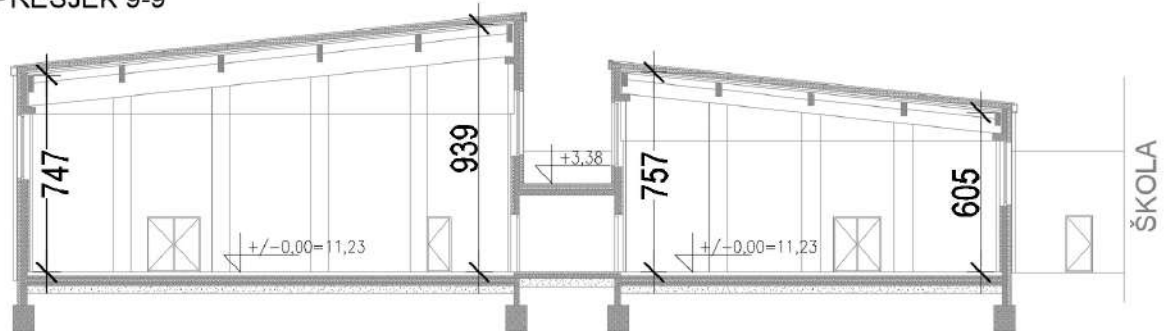
Projekt: Glavni projekt – Arhitektonski projekt

Lokacija: Novoformirana čestica k.č. 332, k.o.  
Vrsar

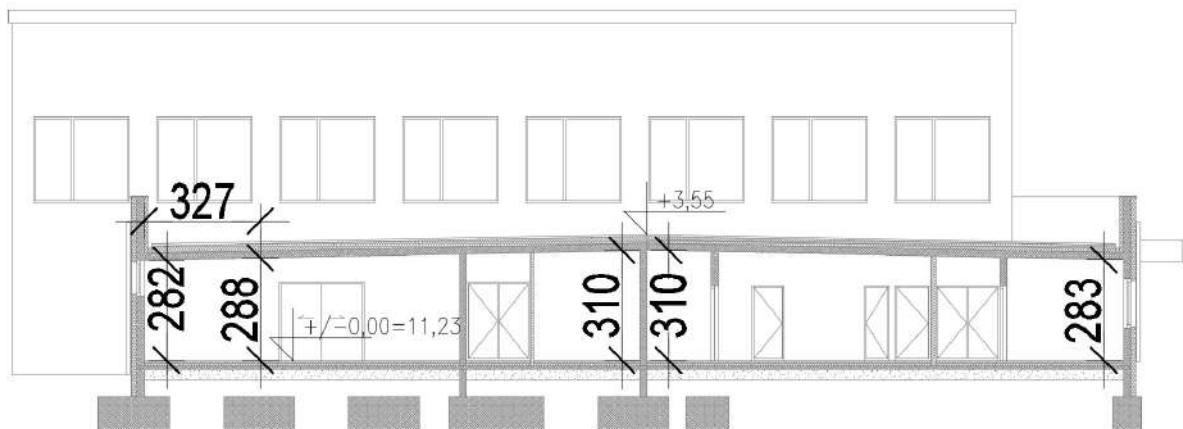


Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

PRESJEK 9-9

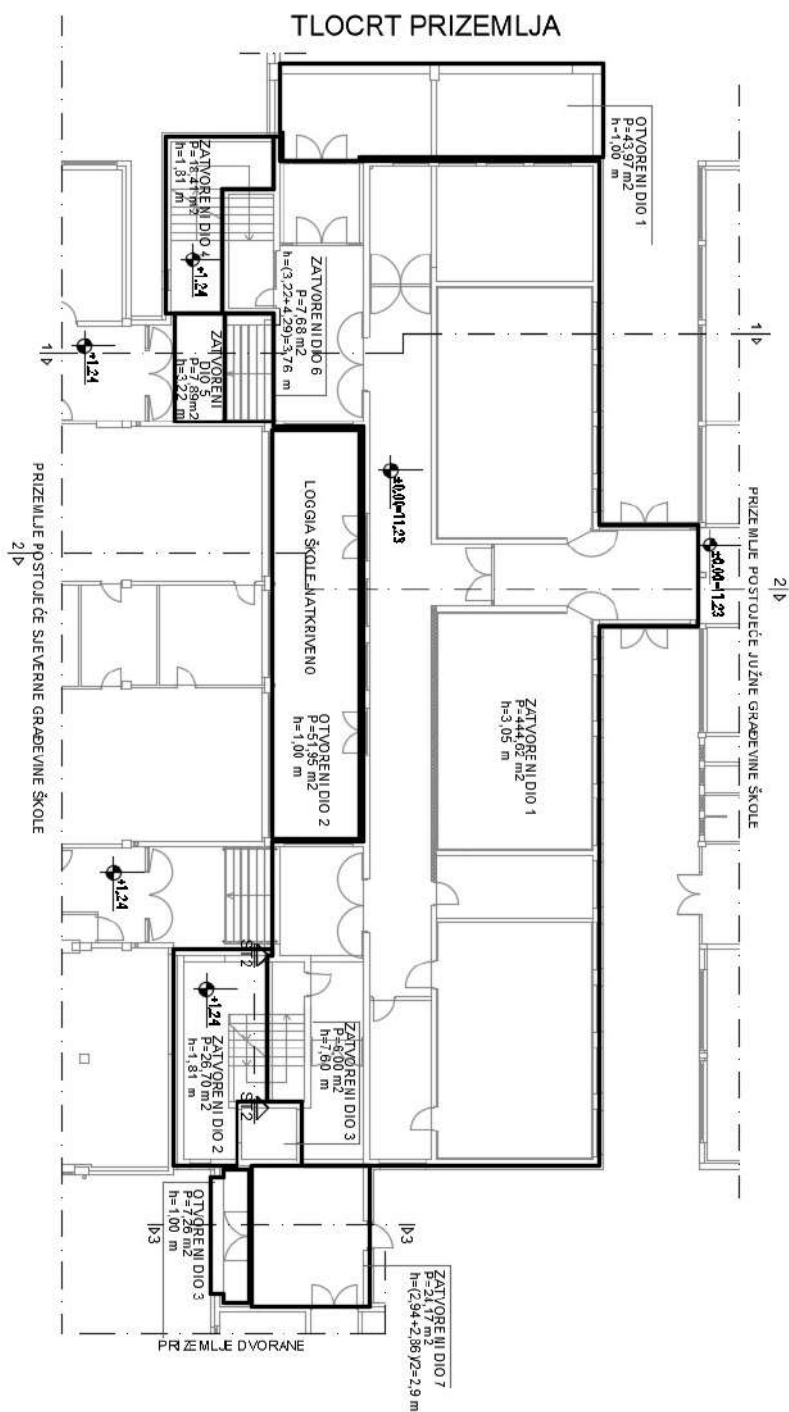


PRESJEK 11-11

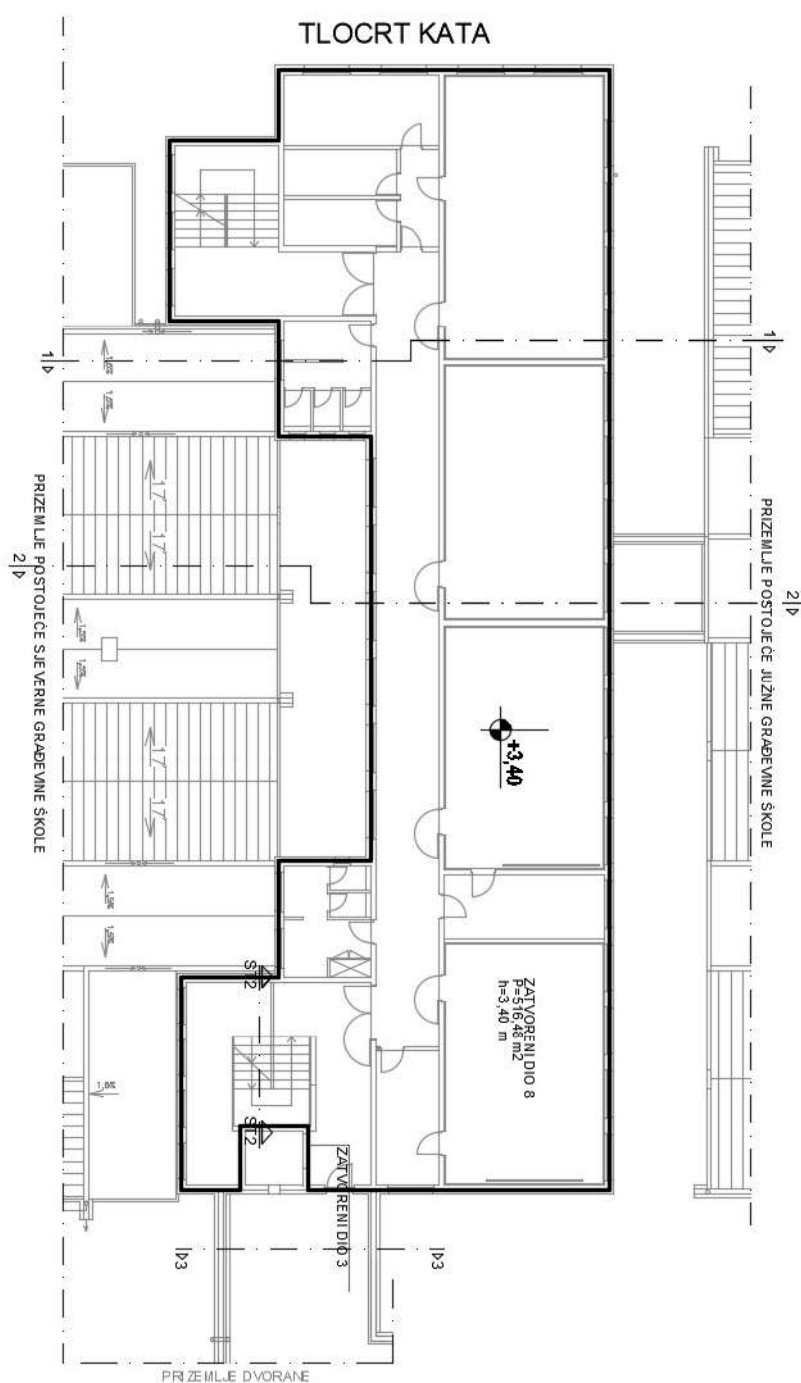


Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## NOVA GRAĐEVINA ŠKOLE



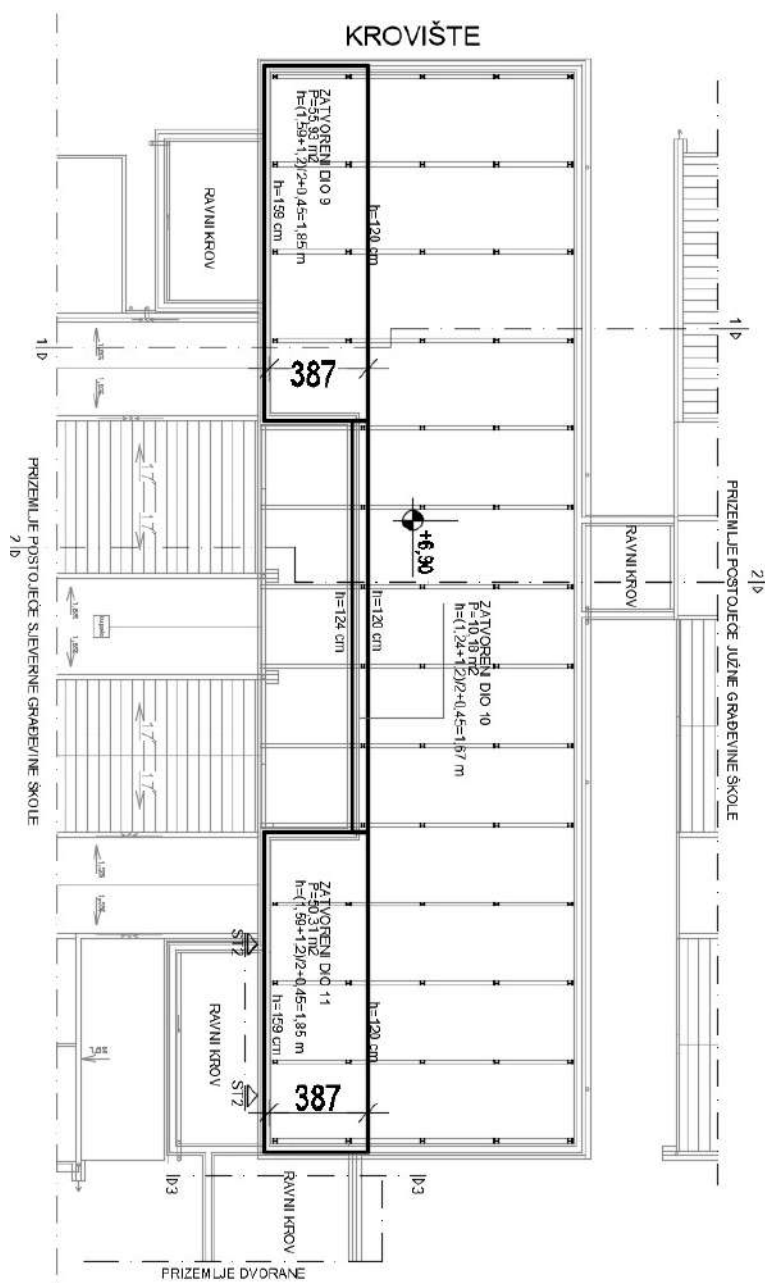
Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar



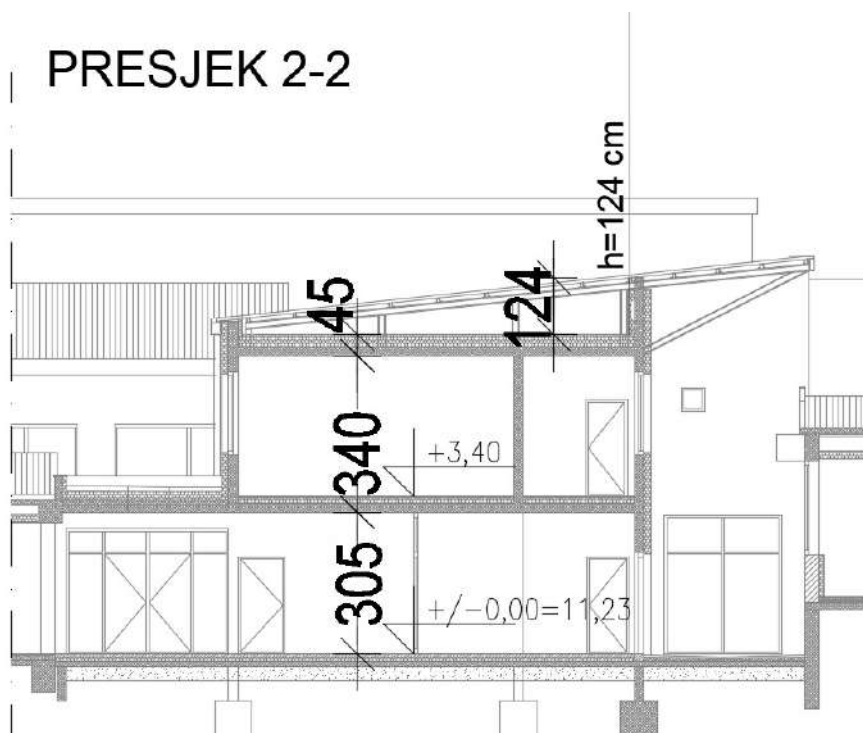
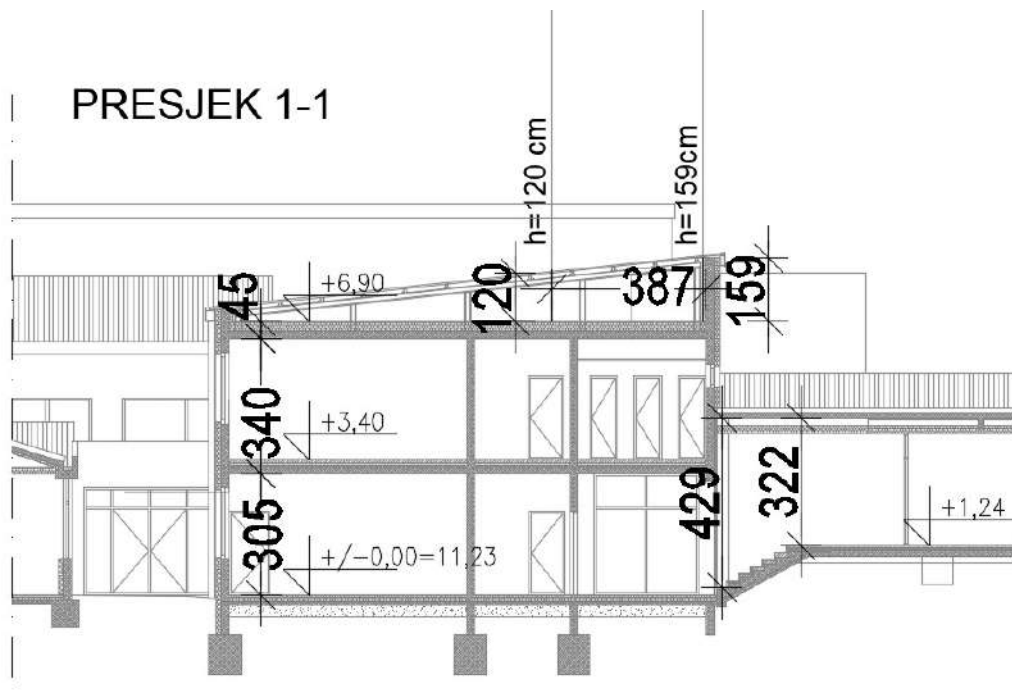
Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## -PRIKAZAN JE OBUJAM KROVIŠTA ISPOD DIJELA KOSOG KROVA ZA KOJEG JE SVIJETLA VISINA IZNAD 120 cm

(od poda stropne konstrukcije do unutarnje površine kosog krova)

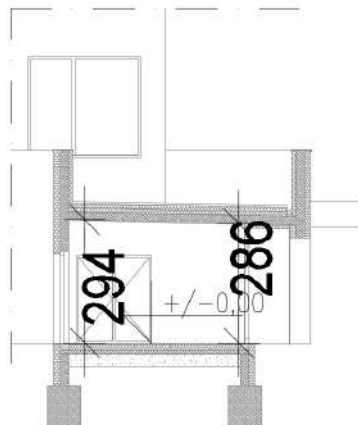


Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

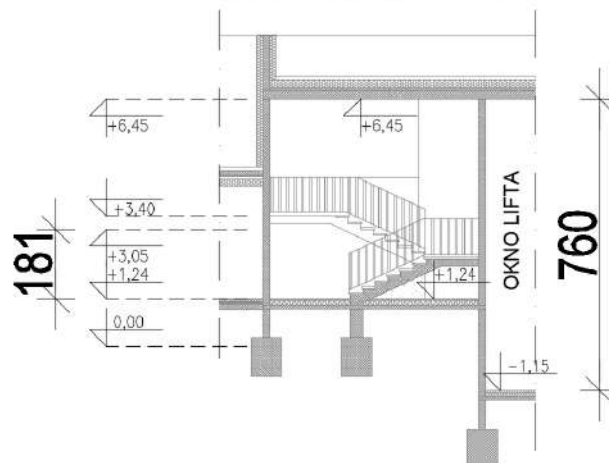


Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## PRESJEK 3-3



## PRESJEK ST-2



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

**Iskaz obujma građevine prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/19) i Pravilniku o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14).**

### **OBUJAM –POSTOJEĆE STANJE**

<b>OBUJAM ŠKOLE-POSTOJEĆE STANJE</b>			
	<b>POVRŠINA (m2)</b>	<b>VISINA(m)</b>	<b>OBUJAM (m3)</b>
ZATVORENI DIO 1	64,49	3,18	205,08
ZATVORENI DIO 2	139,07	2,89	401,91
ZATVORENI DIO 3	6,93	2,89	20,03
ZATVORENI DIO 4	380,62	$(6,81+7,07+8,17)/3=7,35$	2797,56
ZATVORENI DIO 5	22,71	2,30	52,23
ZATVORENI DIO 6	19,31	3,32	64,11
ZATVORENI DIO 7	16,50	2,30	37,95
ZATVORENI DIO 8	44,00	3,22	141,68
ZATVORENI DIO 9	31,60	$(3,47+3,32)/2=3,40$	107,44
ZATVORENI DIO 10	30,15	2,63	79,29
OTVORENI DIO 1	132,86	1,00	132,86
OTVORENI DIO 2	20,50	1,00	20,5
OTVORENI DIO 3	40,00	1,00	40,00
<b>UKUPNO</b>			<b>4100,64</b>



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### **OBUJAM –NOVO STANJE**

<b>OBUJAM GRAĐEVINE ŠKOLE-NOVO STANJE</b>			
	POVRŠINA (m2)	VISINA(m)	OBUJAM (m3)
ZATVORENI DIO 1	444,62	3,05	1356,09
ZATVORENI DIO 2	26,7	1,81	48,33
ZATVORENI DIO 3	6,00	7,60	45,60
ZATVORENI DIO 4	18,41	1,81	33,32
ZATVORENI DIO 5	7,89	3,22	25,41
ZATVORENI DIO 6	7,68	3,76	28,88
ZATVORENI DIO 7	24,17	2,9	70,09
OTVORENI DIO 1	43,97	1,00	43,97
OTVORENI DIO 2	51,95	1,00	51,95
OTVORENI DIO 3	7,26	1,00	7,26
ZATVORENI DIO 8	516,48	3,40	1756,03
ZATVORENI DIO 9	55,93	1,85	103,47
ZATVORENI DIO 10	10,18	1,67	17,00
ZATVORENI DIO 11	50,31	1,85	93,07
<b>UKUPNO</b>			<b>3680,47</b>
<b>OBUJAM GRAĐEVINE ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE-NOVO STANJE</b>			
	POVRŠINA (m2)	VISINA(m)	OBUJAM (m3)
ZATVORENI DIO 1	522,64	8,43	4405,86
ZATVORENI DIO 2	219,04	6,81	1491,66
ZATVORENI DIO 3	52,03	2,97	154,53
ZATVORENI DIO 4	250,41	2,96	741,21
ZATVORENI DIO 5	65,30	2,85	186,11
OTVORENI DIO 1	3,78	1,00	3,78
<b>UKUPNO</b>			<b>6983,15</b>
<b>REKAPITULACIJA-NOVO STANJE</b>			
OBUJAM ŠKOLE	3680,47	m3	
OBUJAM DVORANE	6983,15	m3	
<b>UKUPNO</b>	<b>10663,62</b>	<b>m3</b>	

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### RAZLIKA OBUJMA

OBUJAM ŠKOLE-POSTOJEĆE STANJE	4100,64	m3
OBUJAM ŠKOLE I DVORANE-NOVO STANJE	10663,62	m3
<b>RAZLIKA OBUJMA</b>	<b>6562,98</b>	<b>m3</b>

Projektant:

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

## 6. ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Provedbu projektnog rješenja danim Idejnim rješenjem Rekonstrukcije i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnje školske sportske jednodijelne dvorane procjenjujem na iznos od 5.700.000,00 eura bez PDV-a. Iskaz procijenjenih troškova građenja je rađen temeljem podataka iz glavnog projekta.

Projektant:

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj, 2024.
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

#### 4. Elaborat zaštite od buke

Općenito

Računske pretpostavke

Popis primijenjenih propisa

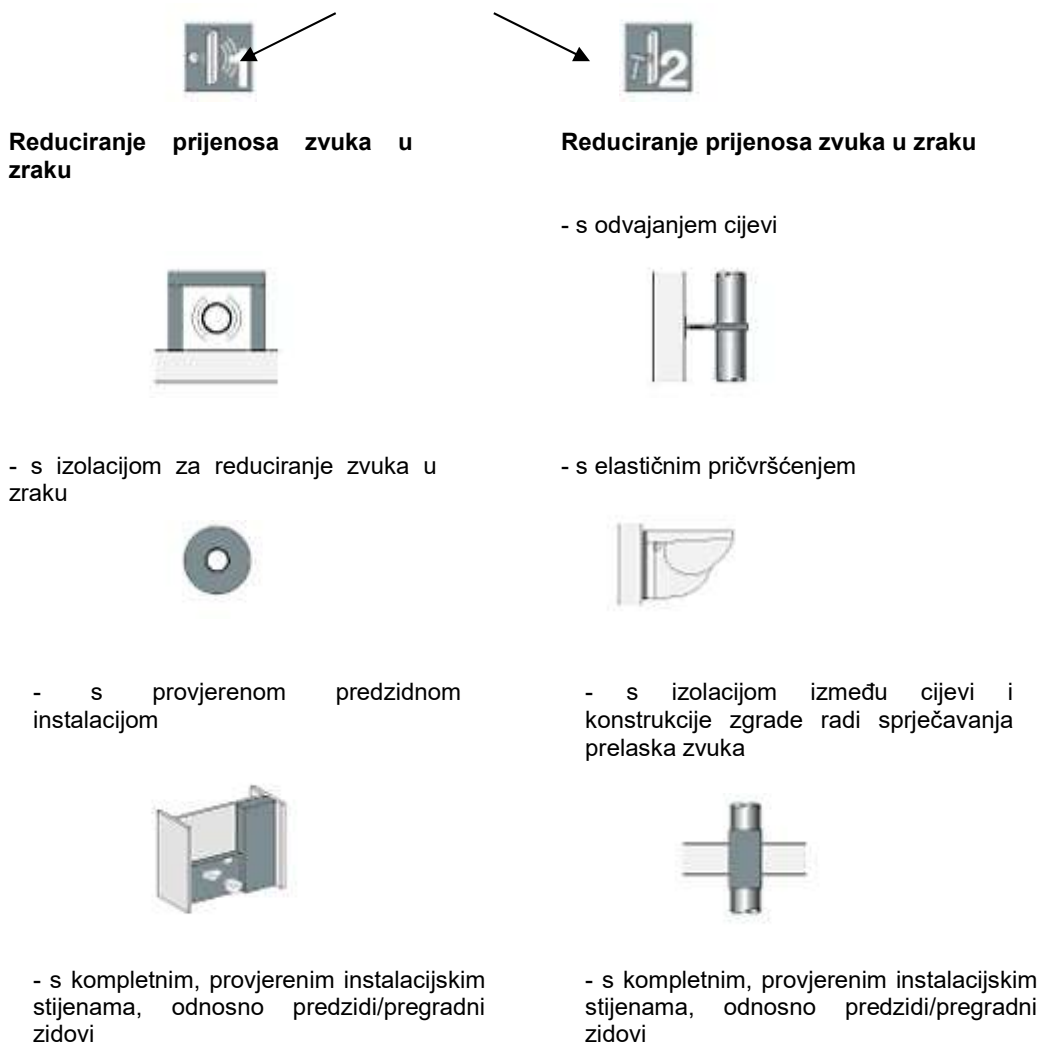
Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 1. Općenito

### KONCEPCIJA GRAĐEVINE GLEDE ZAŠTITE OD BUKE I VIBRACIJA

**Zaštita od buke u području sanitarija, grijanja i prozračivanje ( = spriječiti prijenos ili širenje sanitarne buke, odnosno smanjenje buke )**

Temeljna načela



### PRODORI INSTALACIJA KROZ ZIDOVE I MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE

Prodori instalacija kroz pregrade između prostora trebaju se izvesti s omotačem od mineralne vune s potpunim elastičnim brtvljenjem reški, sa oslanjanjem na elastične nosače, kako bi se spriječio prijenos strukturalnog zvuka i vibracija na konstrukciju objekta. Eventualni uređaji i strojevi koji u svom radu stvaraju vibracije trebaju se izvesti oslonjene na podlogu preko elastičnih (gumenih) podložaka, koje

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

treba isporučiti proizvođač dotične opreme i koji će onemogućiti u najvećoj mogućoj mjeri prijenos vibracija na nosivu konstrukciju građevine.

## PROZORI I VRATA

U odnosu na veličinu otvora u punom vanjskom zidu i razinu vanjske buke, vanjska buka nije kritična te se ne postavljaju posebni zahtjevi za izvedbu prozora u pogledu zvučne izolacije.

Kod svih prostora namijenjenih dužem boravku predviđa se ugradnja prozora i ostakljenih stijena s ostakljenjem dvostruko termoizolacijskim staklom staklenih tabli ukupne debljine min. 10 mm, sa zatvorenim zračnim međuslojem i barem jednom neprekinutom brtvom na spoju krila i doprozornika.

Ovakvi prozori i vrata moraju postići zvučno gušenje  $R_w > 35$  dB, pa se prema izolacijskoj sposobnosti svrstavaju u I. klasu.

## ODREĐIVANJE NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE IMISIJE U VANJSKOM (OTVORENOM) PROSTORU

### Buka u vanjskom prostoru

Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 4, Tablica 1. *najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru iznose:*

ZONA BUKE: 4, zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem

$L_{RA,eq} = 65$ dB(A)	- za dan od 07:00 do 19:00 sata
$L_{RA,eq} = 65$ dB(A)	- za večer od 19:00 do 23:00 sata
$L_{RA,eq} = 50$ dB(A)	- za noć od 23:00 do 07:00 sati

## ODREĐIVANJE NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE EKVIVALENTNE RAZINE BUKE U ZATVORENIM BORAVIŠNIM PROSTORIMA, ODNOSNO NA RADNOM MJESTU

### Buka u zatvorenim boravišnim prostorima

Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 7, Tablica 2. *najviše dopuštene ocjenske razine buke  $L_{RAeq}$  u zatvorenim boravišnim prostorijama iznose:*

$L_{Req} = 40$ dB(A)	- za dan od 07:00 do 19:00 sata
$L_{Req} = 35$ dB(A)	- za večer od 19:00 do 23:00 sata
$L_{Req} = 30$ dB(A)	- za noć od 23:00 do 07:00 sati

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 9., Tablica 3. najviše dopuštene ocjenske standarizirane buke iznose:

$L_{AFmax,nT}=30$  dB(A) - stalna ili isprekidana buka (npr. grijanje, pumpe)  
 $L_{AFmax,nT}=35$  dB(A) - kratkotrajna ili kolebajuća buka (npr. dizala, ispiranje WC)

### **Buka u zatvorenim prostorijama posebne namjene**

Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 10., Tablica 4. najviše dopuštene razine buke mjerene u zatvorenim prostorijama posebne namjene iznose:

$L_{A,eq} = 35$  dB(A) (kina, čitaonice, izložbene prostorije, predavaonice, učionice i slične prostorije)

### **Buka na radnom mjestu**

Sukladno Pravilniku o najvišoj dopuštenoj razini buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 12, **najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke** iznosi:

$L_{A,eq}=50$  dB(A) - rad koji zahtijeva često komuniciranje govorom

### **Dopuštene razine buke s obzirom na vrstu djelatnosti**

Sukladno Pravilniku o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 148/2023), tablici dopuštene razine buke u odnosu na zahtjeve pojedinih poslova, najviše **dopuštene ekvivalentne razine buke na radnom mjestu**, određuje se s obzirom na ometanje rada:

- Zahtjevniji uredski poslovi, liječničke ordinacije, dvorane za sastanke, školska nastava, neposredno govorno i/ili telefonsko komuniciranje

$L_{A,eq}=55$  dB(A) - od proizvodnih izvora  
 $L_{A,eq}=45$  dB(A) - potječe od neproizvodnih izvora

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## ODREĐIVANJE NAJVIŠIH RAZINA NAPADNE BUKE IZ IZVORA UNUTAR ZGRADE, TJ. BUKE OD DJELATNOSTI, TE BUKE OD OPREME I INSTALACIJA

### *Povremeni izvori buke*

Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 14., ocjenska razina buke izvan zgrada ne smije biti veća od:

$L_{Rdan}=70$  dB(A)

$L_{Rvečer}=65$  dB(A)

$L_{Rnoć}=55$  dB(A)

Razina vršnog zvučnog tlaka  $L_{Cpeak}$  pojedinačnog zvučnog događaja ne smije biti veća danju za 20 dB(C), noću za 10 dB(C) od vrijednosti propisanih u Tablici 1. iz članka 4. Pravilnika.

Razina vršnog zvučnog tlaka  $L_{Cpeak}$  pojedinačnog zvučnog događaja ne smije u:  
– zoni 5. iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika biti veća danju za 25 dB(C), noću za 15 dB(C),

## 2. Računske pretpostavke

### PROCJENA RAZINE VANJSKE, REZIDUALNE BUKE

#### *Računske vrijednosti buke od vanjskog prometa*

Za proračune utjecaja vanjske buke od prometa biti će mjerodavna razina buke od mješovitog prometa sa gradske prometnice.

Prema procijenjenom najvećem mješovitom prometu uz predmetnu lokaciju:

50 vozila/sat

25 vozila/sat

Leq vanj.prom. =61 dB(A) danju

Leq vanj.prom. =61 dB(A) noću

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### ***Procjena buke od cestovnog prometa pred pročeljem boravišnih prostora***

Udaljenost od bližeg ruba prometnice:

$d=6,0$  m

Redukcija buke od prometa na udaljenosti od otprilike 1 m ispred prozora:

$LR_{eq} = Leq_{vanj.prom.} - 10 \times \log(d/3) = 57$  dB(A) - danju

$LR_{eq} = Leq_{vanj.prom.} - 10 \times \log(d/3) = 57$  dB(A) - noću

### ***Buka od internog prometa***

Buka od vozila u pokretanju i parkiranju ispred zgrade, uključivo s bukom sa ulice procjenjuje se na:

$maxLeq = 70$  dB(A) - za dan i večer

### ***Određivanje mjerodavne razine buke i perioda za boravišne prostore***

$Leq_{vanj.prom.} - LRA_{eq} = 57 - 35 = 22$  dB(A) - mjerodavno je za dan i večer

### ***Određivanje dopuštene razine buke u vanjskom prostoru***

Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članku 5.:

Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika, umanjene za 5 dB(A).

Sukladno navedenom, vrijednosti najviše dopuštene ocjenke razine buke imisije će biti:

$L_{res,eq,novo} = 65 - 5 = 60$  dB(A) - za dan i večer

$L_{res,eq,novo} = 50 - 5 = 45$  dB(A) - noću



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## PRORAČUN I OCJENA ZVUČNE IZOLACIJE

### Zvučna izolacije elemenata konstrukcije

#### VZ1 Vanjski novi zidovi sportske dvorane i škole

Sloj	Naziv materijala	zapreminska težina	debljina (cm)	kg/m <sup>2</sup>
1	vapneno cementna žbuka (1800)	1800	1,5	27
2	armirani beton	2500	20	500
3	mineralna vuna	105	15	15,8
4	silikatna žbuka	1800	0,2	3,6
			36,7	546,4

Površinska masa građevinske konstrukcije iznosi:  $m' = 546,40 \text{ [kg/m}^2\text{]}$ . Srednja vrijednost zvučne izolacije u dijapazonu frekvencija od 100 do 3150 Hz za razmatranu konstrukciju iznosi:

$R_{sr} = 23 \times \log(m) - 9 = 53,96 \text{ [dB]}$ , gdje je  $m$  površinska masa zida:

$R_w = 53,96 + 3\text{dB} = 57 \text{ dB}$

$L_{Req} = 40 \text{ dB}$  - za dan

Navedeni uvjet zadovoljava razina vanjske buke do:

$L_{Req} = 57 + 40 - 5 = 92 \text{ dB}$  - za dan  $> 70 \text{ dB}$  (od internog prometa)

S obzirom na lokaciju predmetne građevine, vanjska komunalna buka biti će sigurno manja od gore izračunate najveće dopuštene vrijednosti. Slijedi stoga da projektirana građevinska konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka.

U proračunu uzimamo da je izvor buke u građevini ekvivalentne razine do 70 dB; točne vrijednosti razine buke u građevini moguće je izmjeriti prilikom uporabe strojeva te ukoliko premašuju dozvoljene vrijednosti, primijeniti odgovarajuću zaštitu za uporabu istih.

Vanjski zid pruža zvučnu izolaciju od 57 dB, buka koja izlazi iz građevine ima jačinu:

$R = 70 - 57 = 13 \text{ dB(A)}$

ZADOVOLJAVA

Što je manje od 65 dB(A) dopuštene ocjenske razine buke izvan zgrade.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## VZ2 Postojeći vanjski zid škole-opeka

Sloj	Naziv materijala	zapreminska težina	debljina (cm)	kg/m <sup>2</sup>
1	mineralna vuna	105	10	10,5
2	šuplji blokovi od gline	1100	20	220
3	silikatna žbuka	1800	0,2	3,6
			30,2	234,1

Površinska masa građevinske konstrukcije iznosi:  $m' = 234,1$  [kg/m<sup>2</sup>]. Srednja vrijednost zvučne izolacije u dijapazonu frekvencija od 100 do 3150 Hz za razmatranu konstrukciju iznosi:

$R_{sr} = 23 \times \log(m) - 9 = 45,50$  [dB], gdje je  $m$  površinska masa zida:

$R_w = 45,50 + 3\text{dB} = 49\text{ dB}$

$L_{Req} = 40\text{ dB}$  - za dan

Navedeni uvjet zadovoljava razina vanjske buke do:

$L_{Req} = 49 + 40 - 5 = 84\text{ dB}$  - za dan > 70 dB (od internog prometa)

S obzirom na lokaciju predmetne građevine, vanjska komunalna buka biti će sigurno manja od gore izračunate najveće dopuštene vrijednosti. Slijedi stoga da projektirana građevinska konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka.

U proračunu uzimamo da je izvor buke u građevini ekvivalentne razine do 70 dB; točne vrijednosti razine buke u građevini moguće je izmjeriti prilikom uporabe strojeva te ukoliko premašuju dozvoljene vrijednosti, primijeniti odgovarajuću zaštitu za uporabu istih.

Vanjski zid pruža zvučnu izolaciju od 49 dB, buka koja izlazi iz građevine ima jačinu:

$R = 70 - 49 = 21\text{ dB(A)}$

ZADOVOLJAVA

Što je manje od 65 dB(A) dopuštene ocjenske razine buke izvan zgrade.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### **Pregradni zidovi između prostorija**

Gotov sustav od gipsanih ploča

$RW = 56 \text{ dB(A)} > RW_{\min} = 52 \text{ dB(A)}$  **ZADOVOLJAVA**

**Za prozirnu konstrukciju zgrade** - prozore, računska vrijednost zvučne izolacije prozirne konstrukcije (prozora) kao zvučno najslabijeg dijela pročelja, a za mjerodavni segment iznosi:

$R_w = 35 \text{ dB(A)}$

$Leq,A = 70 - 35 + 5 = 40 < dopLeq = 50 \text{ dB(A)}$

Stolarija vanjskih otvora mora imati atest o zvučnoj stabilnosti i zadovoljiti standard HRN.U.J6.201. (I razred  $>35 \text{ dB}$ )

Izgrađena unutarnja stolarija mora imati atest o zvučnoj stabilnosti a prema standardu HRN.U.J6.201.

S projektom predviđenom izvedbom ostakljenih ploha može se sa sigurnošću očekivati da će zahtjev u pogledu potrebne vrijednosti indeksa zvučne izolacije biti zadovoljen.

Prije ugradnje ostakljenih elemenata treba laboratorijskim mjerenjem dokazati da njihova vrijednost indeksa zvučne izolacije zadovoljava navedene zahtjeve.

S obzirom na predviđene tehničke mjere zaštite od buke procjenjuje se da nema opasnosti od ometanja okoliša bukom iz građevine.

### **Proračun i ocjena razine udarnog zvuka**

#### **MK1 Međukatna konstrukcija – sportska dvorana i novi dio građevine škole**

Sloj	Naziv materijala	zapreminska težina	debljina (cm)	kg/m <sup>2</sup>
1	vapneno cementna žbuka (1800)	1800	1,5	27
2	armirani beton	2500	20	500
3	ekspandirani polistiren (EPS -T)	30	8	2,4
4	cementni estrih	2200	6,5	143
5	poliuretan/ keramika	-	-	
			36,0	672,4

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

Površinska masa građevinske konstrukcije iznosi:  $m' = 672,4 \text{ [kg/m}^2\text{]}$ . Srednja vrijednost zvučne izolacije u dijapazonu frekvencija od 100 do 3150 Hz za razmatranu konstrukciju iznosi:

$R_{sr} = 23 \times \log(m) - 9 = 57 \text{ [dB]}$ , gdje je  $m$  površinska masa zida:

$R_w = 57 + 3 \text{ dB} = 60 \text{ dB} > R_{w \min} = 52 \text{ dB}$

U računu uzimamo da je približna vrijednost razine udarnog zvuka konstrukcije 71 dB.

Za nosivu međukatnu konstrukciju takvog sastava  $L_{n,w,eq,R} = 71 \text{ dB}$  na što se dodaje korekcija +2 dB, dakle ukupno

$L_{n,w,eq,R} = 71 + 2 = 73 \text{ dB}$

Za plivajući estrih takvog sastava za dimačku krutost  $20 \text{ MN/m}^3$ , određuje  $\Delta L_{w,R} = 26 \text{ dB}$  na što se dodaje korekcija +5 dB, dakle ukupno

$L_{n,w,eq,R} = 73 - 26 + 5 = 52 \text{ dB} < L_{w \max} = 68 \text{ dB}$

Zaključuje se da projektirana međukatna konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zvuka udara.

### Uređaji i instalacije

U proračunu je uzeto da je izvor buke od uređaja i instalacija u građevini ekvivalentne razine do 70 dB; točne vrijednosti razine buke u građevini potrebno je izmjeriti prilikom uporabe strojeva sukladno navedenim propisima, te ukoliko premašuju dozvoljene vrijednosti, primijeniti odgovarajuću zaštitu za uporabu istih.

Za ocjenu sukladnosti ocjenskih razina buke na vanjskom prostoru dobivenih postupkom terenskog ispitivanja s dopuštenim razinama buke, ovlaštene pravne osobe za stručne poslove akustičkih mjerenja obvezne su koristiti dvostrani interval pokrivanja uz 68%-tnu razinu povjerenja i faktor pokrivanja  $k=1$ .

Za ocjenu sukladnosti ocjenskih razina buke u zatvorenom prostoru dobivenih postupkom terenskog ispitivanja s dopuštenim razinama buke, ovlaštene pravne osobe za stručne poslove akustičkih mjerenja obvezne su koristiti pravilo jednostavnog prihvaćanja.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

### 3. Popis primijenjenih popisa

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 143/21)

Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke (NN 91/07)

Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16, 117/18, 146/21)

Priznata tehnička pravila

HRN U.J6.001/82 - Akustika u građevinarstvu. Termini i definicije.

HRN U.J6.151/82 - Akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije.

HRN U.J6.201/89 - Akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada.

HRN U.F2.010/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova

Projektant:

Eligio Legović dipl.ing.arh.

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 5. Grafički prilozi

### 5.1. Postojeće stanje:

- List 1: Geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja M 1:500
- List 2: Situacija-postojeće stanje- M 1:350
- List 3: Tlocrt suterena-postojeće stanje-rušenja- M :100
- List 4: Tlocrt prizemlja-postojeće stanje-rušenja- M :100
- List 5: Dvorana za tjelesni-tlocrt 1. kata-postojeće stanje-rušenja- M :100
- List 6: Tlocrt visokih prozora-postojeće stanje- M :100
- List 7: Tlocrt krovova-postojeće stanje-rušenja- M :100
- List 8: Presjek A-A i presjek B-B-postojeće stanje-rušenja- M :100
- List 9: Presjek C-C i presjek D-D-postojeće stanje-rušenja - M :100
- List 10: Pročelja-postojeće stanje - M :100
- List 11: Pročelja-postojeće stanje - M :100
- List 12: Pročelja-postojeće stanje - M :100
- List 13: Plinska stanica-postojeće stanje-rušenja - M :50



**UOIG**  
VLADIMIR MUŠKOVIĆ  
DIPL.ING.GEOD.

Ad: PARTIZANSKA 4/I, 52 440 POREČE  
M: 098 91 24 778  
T: 052 432 044 / F: 052 434 929  
E: UOIGVM@GMAIL.COM

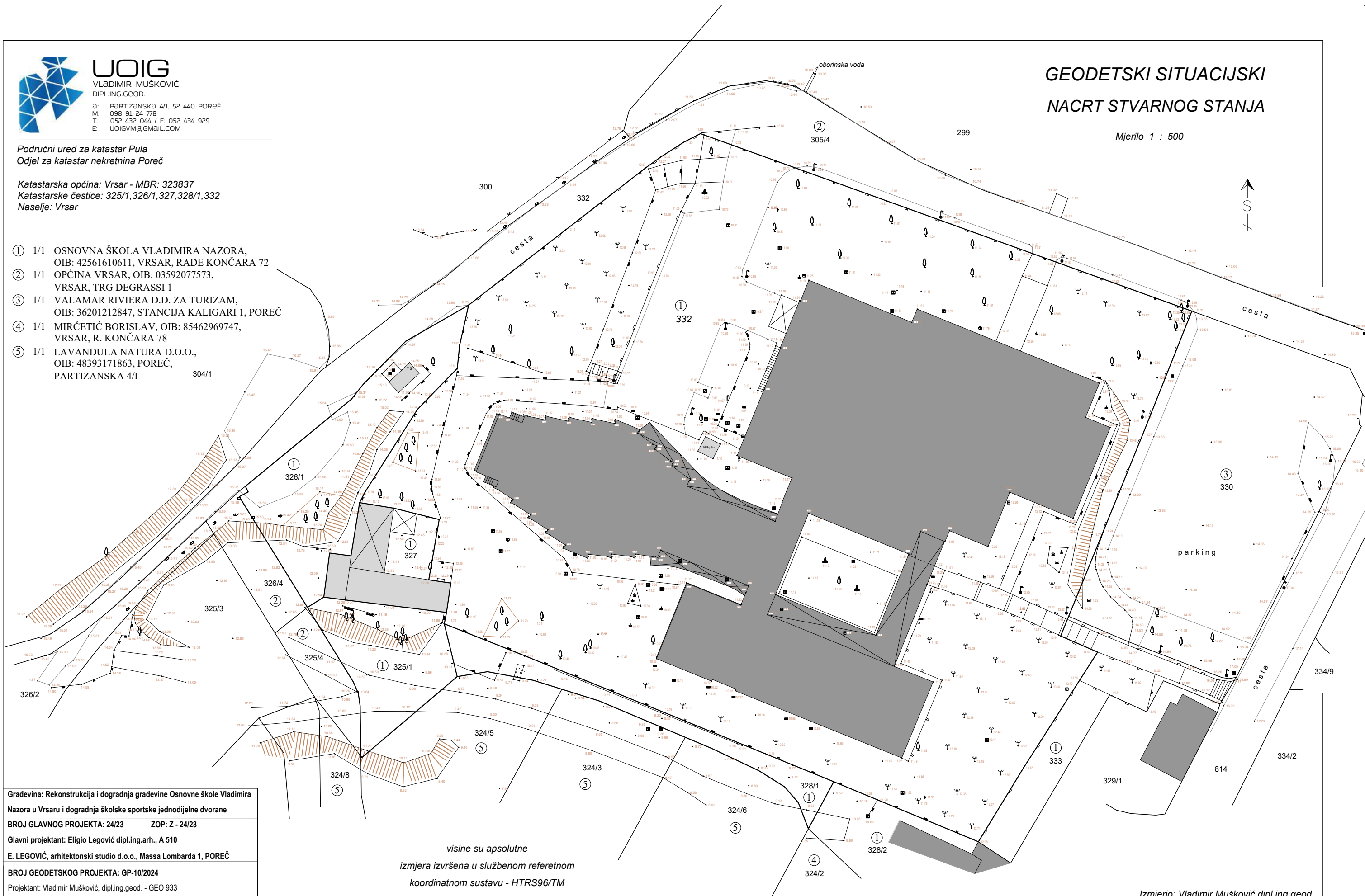
Područni ured za katastar Pula  
Odjel za katastar nekretnina Poreč

Katastarska općina: Vrsar - MBR: 323837  
Katastarske čestice: 325/1, 326/1, 327, 328/1, 332  
Naselje: Vrsar

- ① 1/1 OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA,  
OIB: 42561610611, VRSAR, RADE KONČARA 72
- ② 1/1 OPĆINA VRSAR, OIB: 03592077573,  
VRSAR, TRG DEGRASSI 1
- ③ 1/1 VALAMAR RIVIERA D.D. ZA TURIZAM,  
OIB: 36201212847, STANCIJA KALIGARI 1, POREČ
- ④ 1/1 MIRČETIĆ BORISLAV, OIB: 85462969747,  
VRSAR, R. KONČARA 78
- ⑤ 1/1 LAVANDULA NATURA D.O.O.,  
OIB: 48393171863, POREČ,  
PARTIZANSKA 4/I

## GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA

Mjerilo 1 : 500



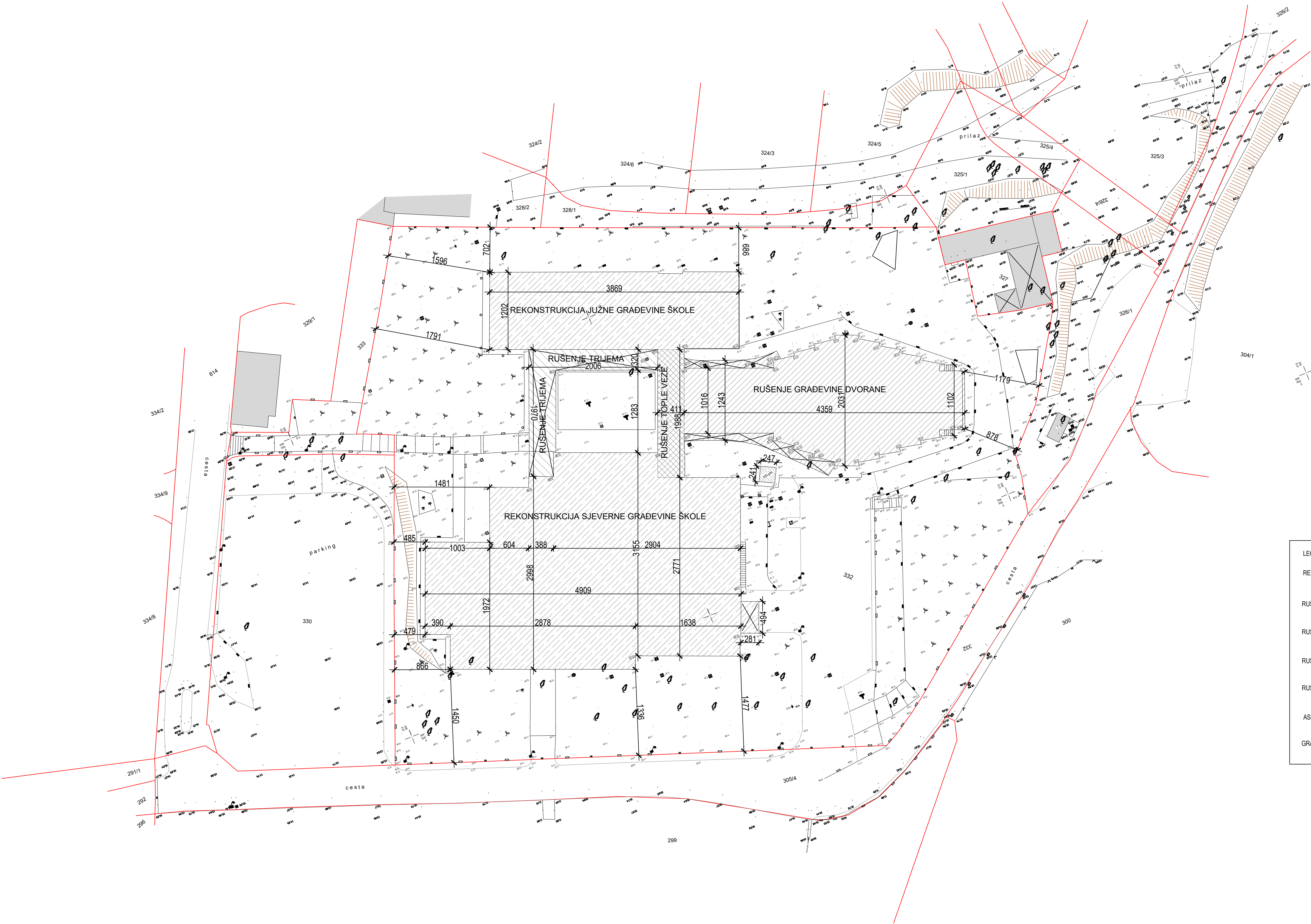
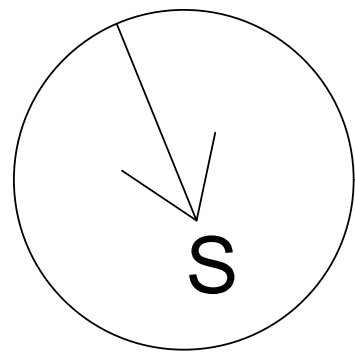
Gradjevina: Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane  
BROJ GLAVNOG PROJEKTA: 24/23 ZOP: Z - 24/23  
Glavni projektant: Eligio Legović dipl.ing.arh., A 510  
E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o., Massa Lombarda 1, POREČ  
BROJ GEODETSKOG PROJEKTA: GP-10/2024  
Projektant: Vladimir Mušković, dipl.ing.geod. - GEO 933  
Ured ovl. ing. geodezije Vladimir Mušković, dipl.ing.geod.  
Partizanska 4/I, Poreč

visine su apsolutne  
izmjera izvršena u službenom referentnom  
koordinatnom sustavu - HTRS96/TM

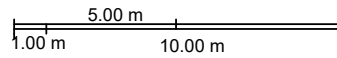
Izmjerio: Vladimir Mušković dipl.ing.geod.  
U Poreču, dana 07.07.2021. god.



SITUACIJA-POSTOJEĆE STANJE-  
M 1:350



- Legenda:
- okno - fekalna, oborinska
  - okno - voda
  - šaht oborinska - slivnik
  - okno - telekomunikacije
  - hidrant na površini
  - drvo, maslina
  - stup javne rasvjete - metalni
  - drvo usamljeno, uočljivo
  - razvodni ormar
  - okno, električna energija
  - spomenik
  - odušna cijev
  - 45.68 kote terena
  - kamen, zaštitni



- LEGENDA:
- REKONSTRUKCIJA SJEVERNE I JUŽNE GRAĐEVINE ŠKOLE:
- RUŠENJE TOPLJE VEZE:
- RUŠENJE TRIJEMA:
- RUŠENJE GRAĐEVINE DVORANE:
- RUŠENJE PLINSKE STANICE:
- ASPSOLUTNA KOTA:
- GRANICE KATASTARSKIH ČESTICA:

**E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.**  
Missa Lombarda 1, 52440 Poreč  
tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662  
e-mail: eligio.legovic@eu1.com.hr  
OIB: 41103992602

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

**gradjevina**  
Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole  
Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske  
jednodijelne dvorane

**lokacija**  
Novoformirana građevna čestica k.č.332, k.o. Vrsar  
(nastala od k.č. 332, dio  
k.č.328/1, k.č.327, k.č.325/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)

**vrsta projekta**  
Arhitektonski projekt

**faza projekta**  
Glavni projekt

**glavni projektant**  
Eligio Legović, dipl.ing. arh.

**projektant**  
Eligio Legović, dipl.ing. arh.

**projektant suradnik**  
Martina Fabić, mag.ing.aedif.

**naziv lista**  
Situacija postojeće stanje-

**list broj**  
2

**direktor**  
Eligio Legović, dipl.ing. arh.

**datum**  
1/24

**mjerilo**  
1:350

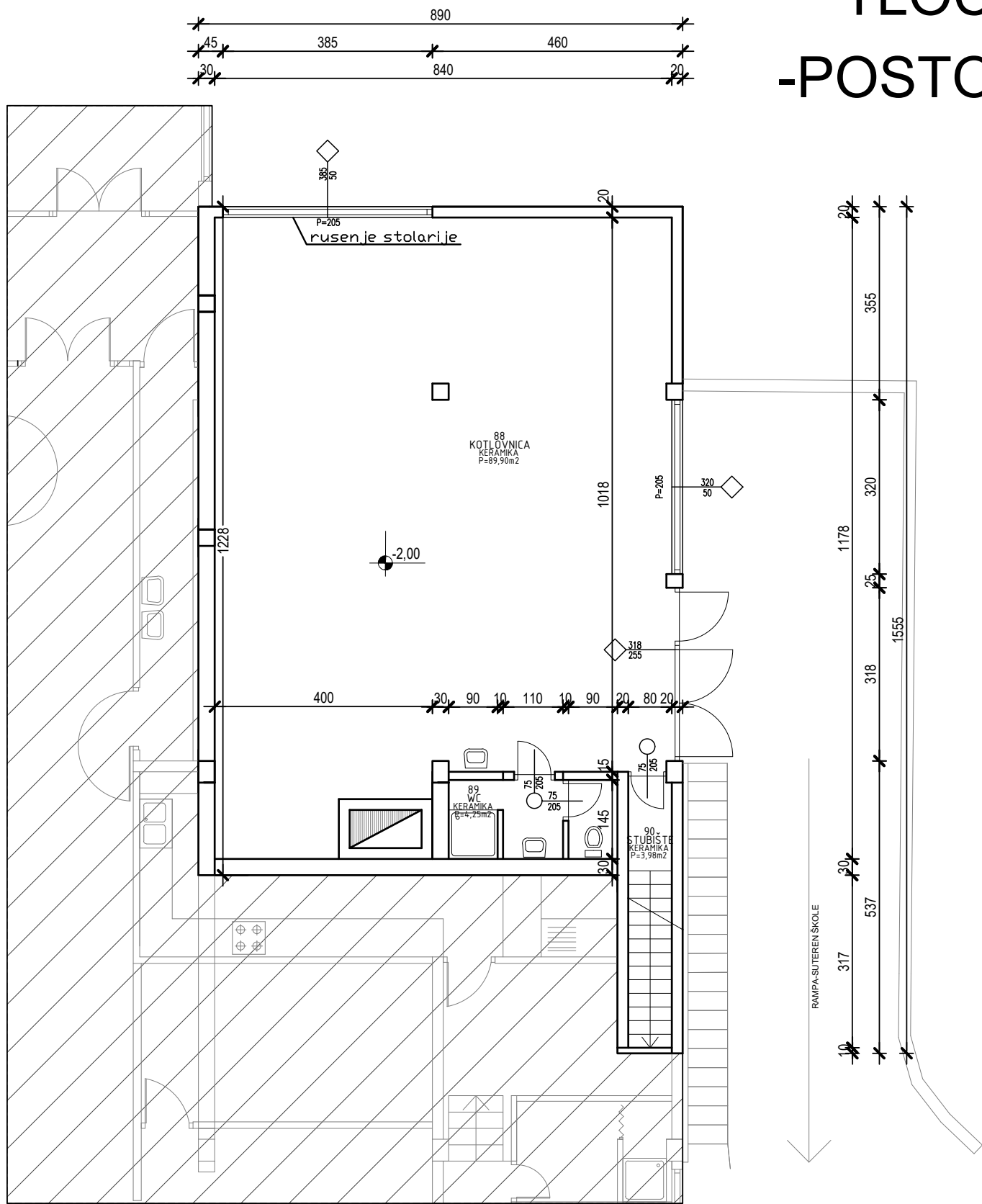
**projekt broj**  
24/23

**zajed. projekta**  
Z-24/23



# TLOCRT SUTERENA, M 1:100

## -POSTOJEĆE STANJE-RUŠENJA



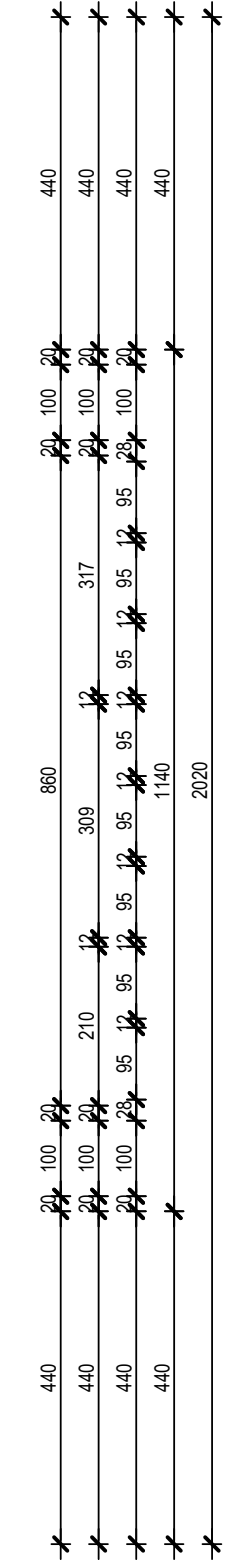
LEGENDA:

TLOCRT PRIZEMLJA

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
<b>gradjevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
<b>lokacija</b> Novoformirana 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)			
<b>vrsta projekta</b>		Arhitektonski projekt	
<b>faza projekta</b>		Glavni projekt	
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
<b>projektant</b>		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
<b>naziv lista</b>		<b>list broj</b>	
Tlocrt suterena		3	
<b>direktor</b>		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
<b>datum</b>	<b>mjerilo</b>	<b>projekt broj</b>	<b>zaj.oz.projekta</b>
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

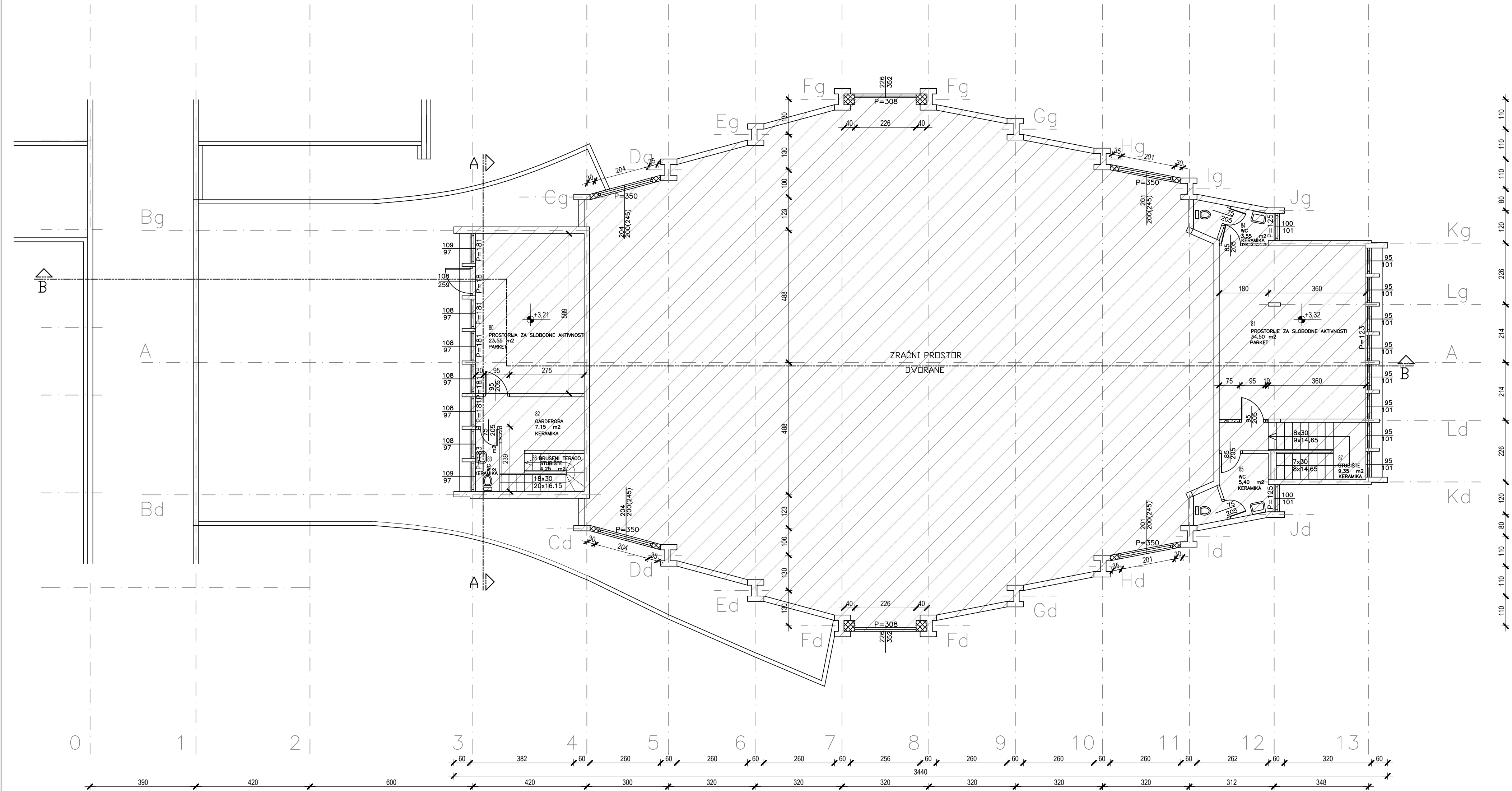


\$

[illegible]



DVORANA ZA TJELESNI-TLOCRT 1. KATA  
-POSTOJEĆE STANJE-  
-RUŠENJA- M 1:100



LEGENDA:

- zid od porolit opeke d=10 cm
- AB elementi nekadašnjeg objekta
- postojeći zidovi nekadašnjeg objekta

**- DIJELOVI GRADEVINE KOJI SE RUŠE -**

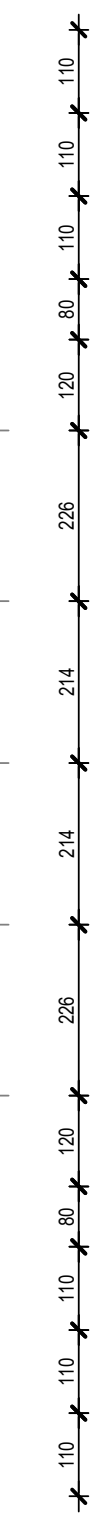
**- RUŠENJE CIJELE DVORANE -**

E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o. Missa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: elgio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jedinodijelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Dvorana za tjelesni-tlocrt 1. kata	list broj	5
-postojeće stanje-rušenja			
direktor	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.az.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Porcù tel/ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligo.legovic@pu-t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
<b>gradjevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
<b>lokacija</b> Novoformirana građevna čestica k.č.332, k.o. Vrsar (nastala od k.č. 332, dio k.č.328/1, k.č.327, k.č.325/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)			
vrsta projekta		Arhitektonski projekt	
faza projekta		Glavni projekt	
glavni projektant		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
projektant		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
projektant suradnik		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
naziv lista		list broj	
Tlocrt visokih prozora		6	
direktor		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
datum		mjerilo	
1/24		1:100	
projekt broj		zaj.oz.projekta	
24/23		Z-24/23	

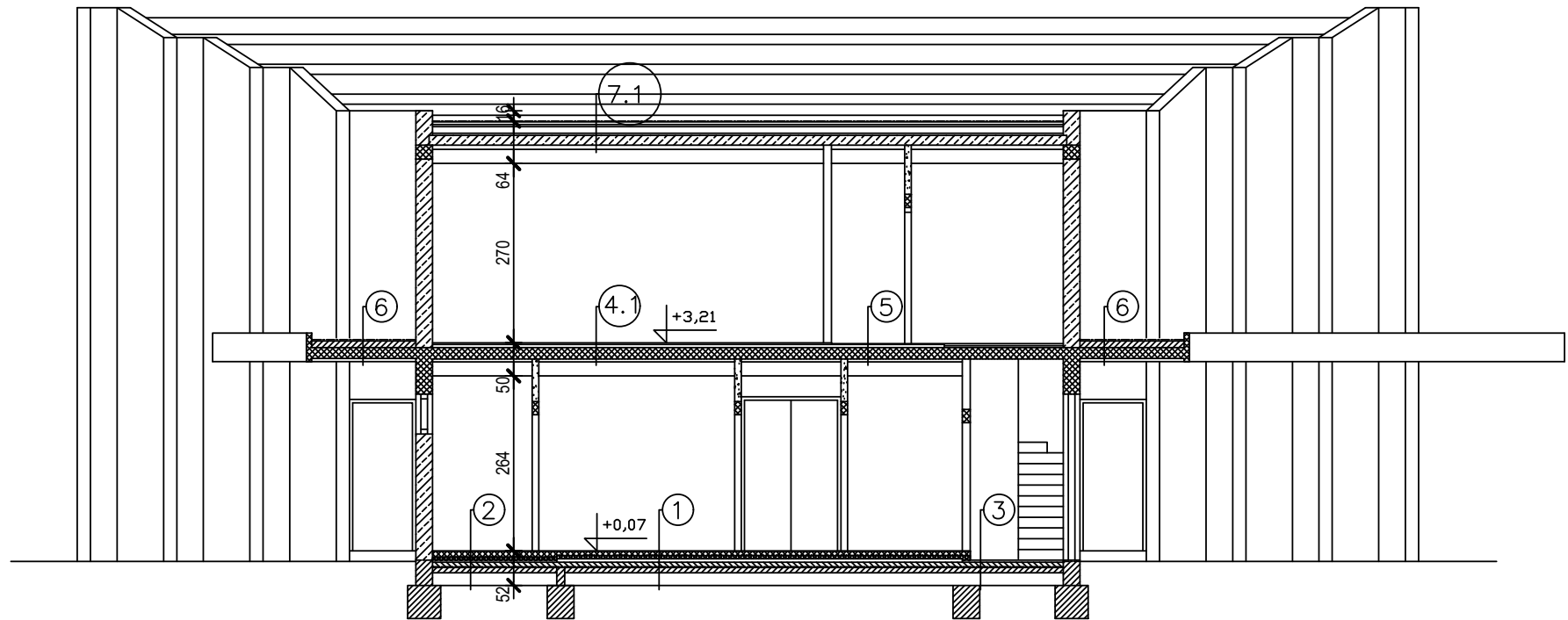
\$

	1-rušenje tople veze
	2-rušenje trijema
	3-rušenje cijele dvorane



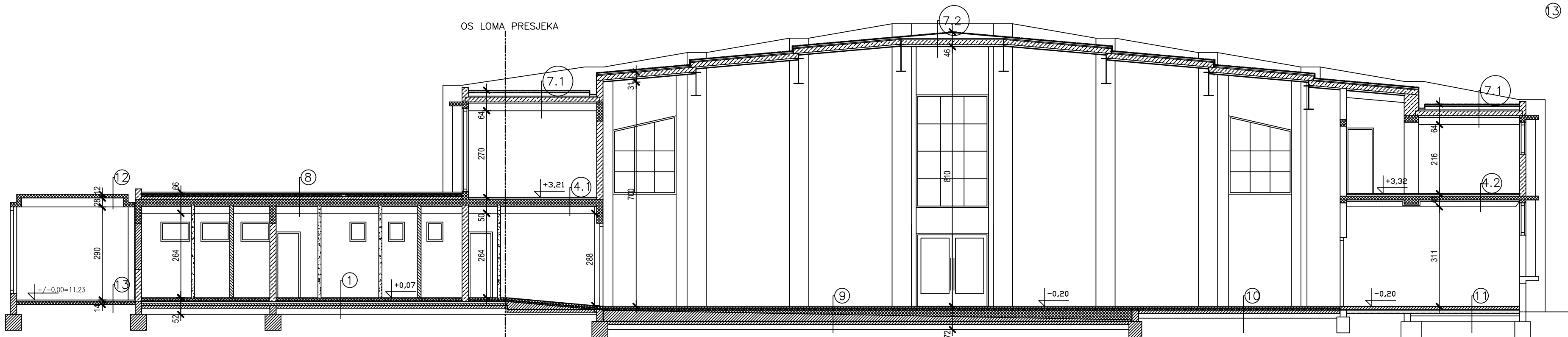
PRESJEK A-A I PRESJEK B-B  
-POSTOJEĆE STANJE-RUŠENJA; M 1:100

PRESJEK A-A



RUŠENJE CIJELE  
DVORANE

PRESJEK B-B



RUŠENJE CIJELE  
DVORANE

① KER. PLOČICE u ljepilu 1,0 cm  
AB PODLOGA 6,0 cm  
PE FOLIJA  
TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 5,0 cm  
kam.parket 2 cm  
bet.podloga 8 cm  
hidroizolacija  
bet.podloga 10 cm  
kam.nasip 15 cm

② KER. PLOČICE u ljepilu 1,0 cm  
AB PODLOGA 8,0 cm  
PE FOLIJA  
TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 5,0 cm  
teraco 3 cm  
bet.podloga 5 cm  
hidroizolacija  
bet.podloga 10 cm  
kam.nasip 15 cm

③ teraco 3 cm  
bet.podloga 5 cm  
hidroizolacija  
bet.podloga 10 cm  
kam.nasip 15 cm

4.1 HRASTOV PARKET u ljepilu 2,4 cm  
vinaz  
cem.glazura 3 cm  
stiropor 2 cm  
AB ploča 17 cm  
podgled 1 cm  
TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 3,0 cm  
GIPS–KARTONSKA PLOČA 1,25cm  
TERMOIZOLACIJA 20,0 cm  
PARNA BRANA PE aluminijska folija  
GIPS–KARTONSKE "KNAUF" PLOČE 1,25cm

4.2 HRASTOV PARKET u ljepilu 2,4 cm  
vinaz  
cem.glazura 3 cm  
stiropor 2 cm  
AB ploča 12 cm  
podgled 1 cm  
TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 3,0 cm  
GIPS–KARTONSKA PLOČA 1,25cm  
TERMOIZOLACIJA 16,0 cm  
PARNA BRANA PE aluminijska folija  
GIPS–KARTONSKE "KNAUF" PLOČE 1,25cm

⑤ KER. PLOČICE u ljepilu 1,0 cm  
teraco 3 cm  
stiropor 1 cm  
pe folija  
AB ploča 17 cm  
podgled 1 cm

TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 3,0 cm  
podgled 1 cm  
GIPS–KARTONSKA PLOČA 1,25cm  
TERMOIZOLACIJA 20,0 cm  
PARNA BRANA PE aluminijska folija  
GIPS–KARTONSKE "KNAUF" PLOČE 1,25cm

⑥ HIDROIZOLACIJA–"PROTAN SE" 1,6 cm  
HLADAN PREMAZ "RESITOLOM"  
BETON ZA PAD 4,0–11,0 cm  
AB ploča 16 cm  
podgled 1 cm

7.1 PVC folija  
HIDROIZOLACIJA–"PROTAN SE" 1,6 cm

hidroizolacija  
cem. glazura 4 cm  
termoizolacija 3 cm  
siporex 15 cm  
podgled 1 cm  
TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 5,0 cm  
PARNA BRANA "BITUFIX AL+TEX"  
GIPS–KARTONSKA PLOČA 1,25cm  
TERMOIZOLACIJA 20,0 cm  
PARNA BRANA PE aluminijska folija  
GIPS–KARTONSKE "KNAUF" PLOČE 1,25cm

7.2 PVC folija  
HIDROIZOLACIJA–"PROTAN SE" 1,6 cm

hidroizolacija  
cem. glazura 4 cm  
termoizolacija 3 cm  
siporex 15 cm  
podgled 1 cm  
TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 5,0 cm  
PARNA BRANA "BITUFIX AL+TEX"  
GIPS–KARTONSKA PLOČA 1,25cm

⑧ HIDROIZOLACIJA–"PROTAN SE" 1,6 cm  
REZDJELNI SLOJ "FILC"  
TERMOIZOLACIJA – "tervol DDP" 5,0 cm  
PE FOLIJA 0,2 cm  
HLADNI PREMAZ "RESITOLOM"  
BETON ZA PAD 4,0–12,0 cm

AB ploča 17 cm  
podgled 1 cm  
TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 3,0 cm  
GIPS–KARTONSKA PLOČA 1,25cm  
TERMOIZOLACIJA 20,0 cm  
PARNA BRANA PE aluminijska folija  
GIPS–KARTONSKE "KNAUF" PLOČE 1,25cm

⑨ HRASTOV PARKET 2,4 cm  
AB PODLOGA 4,6 cm  
PE FOLIJA  
TERMOIZOLACIJA – tvrdi "tervol TPT" 5,0 cm  
AB PODLOGA 0–30 cm

vinaz pločice 0,5 cm  
betonska podloga 5–33 cm  
hidroizolacija  
betonska podloga 10 cm  
tampon cca 15 cm

⑩ HRASTOV PARKET 2,4 cm  
AB PODLOGA 4,6 cm  
PE FOLIJA  
TERMOIZOLACIJA –TVRDI "TERVOL TPT" 5 cm  
HIDROIZOLACIJA 2 TRAKE "BITUFIX GV–4"  
AB PODLOGA 10 cm  
TAMPONSKI SLOJ 15 cm

⑪ KERAMIČKE PLOČICE U LJEPILU 1,0 cm  
cem. glazura 5,0 cm  
bet. podloga 8 cm  
hidroizolacija  
bet. podloga 10 cm  
tampon cca 15 cm

⑫ HIDROIZOLACIJA–"PROTAN SE" 1,6 cm  
hidroizolacija  
beton u padu  
AB ploča 12 cm  
podgled 1 cm

TERMOIZOLACIJA 20 cm  
PARNA BRANA PE aluminijska folija  
GIPS–KARTONSKE "KNAUF" PLOČE 1,25 cm

⑬ KERAMIKA U CEM. MORTU 4 cm  
AB PODLOGA 10 cm

E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.

Massa Lombarda 1, 52440 Poreč  
tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662  
e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr  
OIB: 41103992802

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

gradjevina  
Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole  
Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske  
jednodijelne dvorane

lokacija  
Novoformirana 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)

vrsta projekta  
Arhitektonski projekt

faza projekta  
Glavni projekt

glavni projektant  
Eligio Legović, dipl.ing.arh.

projektant  
Eligio Legović, dipl.ing.arh.

projektant suradnik  
Martina Fabić, mag.ing.aedif.

naziv lista  
Presjek A-A i presjek B-B  
-postojeće stanje-rušenja

list broj  
8

direktor  
Eligio Legović, dipl.ing.arh.

datum  
1/24

mjerilo  
1:100

projekt broj  
24/23

zaj.az.projekta  
Z-24/23

→ **REKONSTRUKCIJA** ←  
**JUŽNE GRAĐEVINE ŠKOLE**

## RUŠENJE TRIJEMA

## REKONSTRUKCIJA SJEVERNE GRAĐEVINE ŠKOLE

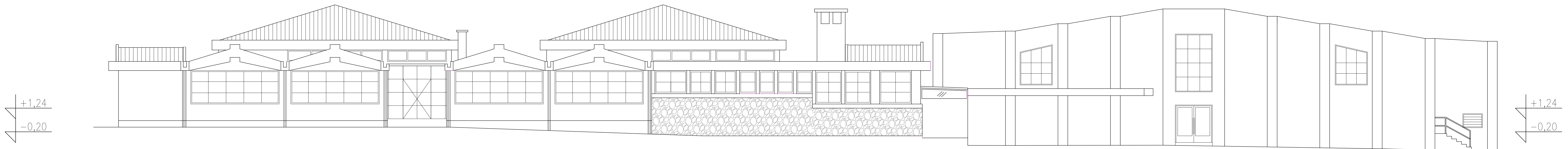
## → REKONSTRUKCIJA ←

### SJEVERNE GRAĐEVINE ŠKOLE

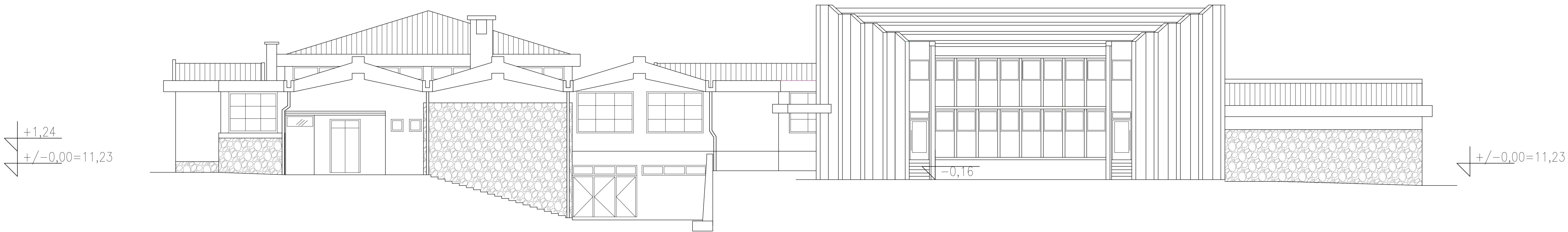
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonsko studio d.o.o.</b> Masla Lombardina 1, 52440 Poreč tel./mob: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligo.legovic@gmail.com OIB: 4109398982			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimirina Nazora u Vrsaru Rade Končara 72, 52450 Vrsar OIB: 4256161061			
<b>gradnja</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimirina Nazora u Vrsaru i dogradnja školskog sportskog jedinstvene dvorane			
<b>lokacija</b> Novofornarina građevna čestica k.č.332, k.o. Vrsar (nastala od k.č.332, dio k.č.326/1 k.č.327/1 k.č.329/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)			
vrsta projekta		Arhitektonski projekat	
faza projekta		Glavni projekat	
glavni projekat		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
projekat		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
projekat suizvodnik		Martina Fabić, mag.ing. arh.	
razni listi		list broj 9	
dizajner		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
datum	mjeslo	projekat broj	zavr. projekat
1/24	1-100	24/23	Z-24/23



SJEVEROISTOČNO PROČELJE



SJEVEROZAPADNO PROČELJE

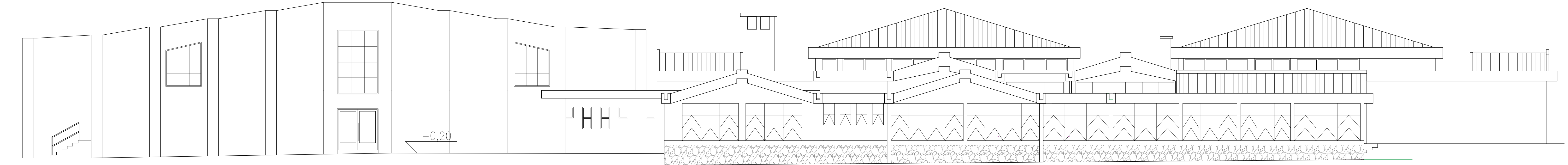


PROČELJA, M 1:100  
-POSTOJEĆE STANJE-

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Masla Lombarda 1, 52440 Porat tel / mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@outlook.com.hr OIB: 41103992802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
lokacija	Novi domirana 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)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Pročelja -postojeće stanje-		list broj 10
dizajner	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	mjesec	projekat broj	zaj.naz.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

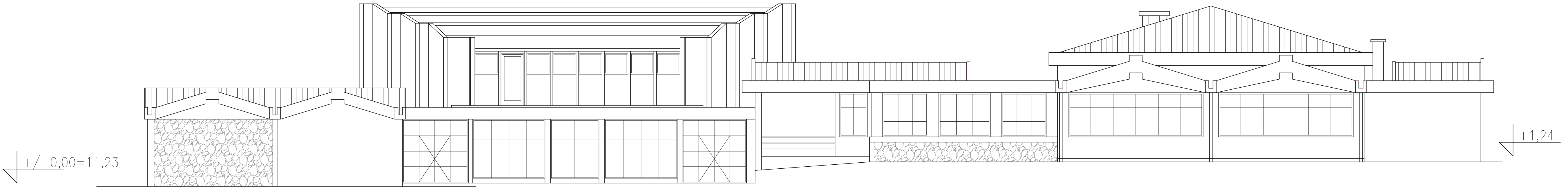


JUGOZAPADNO PROČELJE



+1,24  
+/-0,00=11,23

JUGOISTOČNO PROČELJE

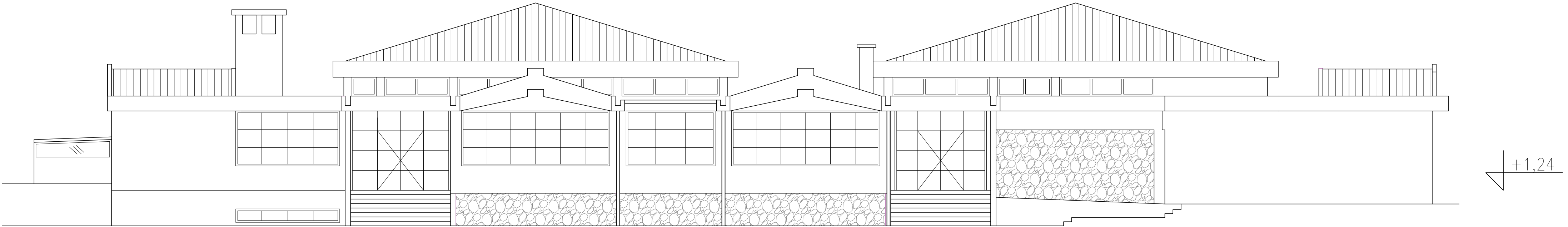


+1,24

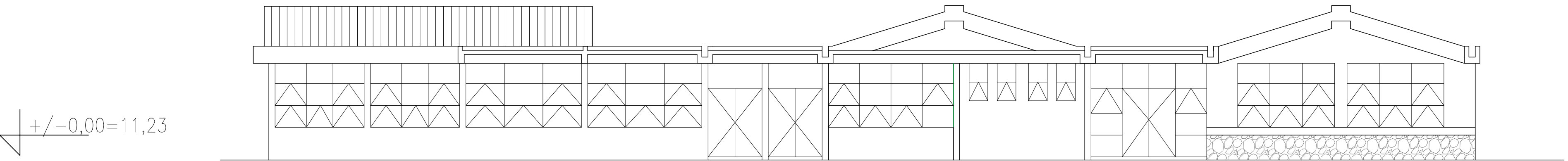
PROČELJA, M 1:100  
-POSTOJEĆE STANJE-

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Masla Lombarda 1, 52440 Porat tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: elgio.legovic@com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar OIB: 42561610611			
<b>građevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodielne dvorane			
<b>lokacija</b> Novi Vrsar nastala od k.č. 332, dio k.č. 326/1, k.č. 327, k.č. 328/1, k.č. 328/1, sve k.o. Vrsar			
<b>vrsta projekta</b>		Arhitektonski projekt	
<b>faza projekta</b>		Glavni projekt	
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabić, mag.ing. aedif.	
<b>naslov lista</b> Pročelja - postojeće stanje -		<b>list broj</b> 11	
<b>autor</b> Eligio Legović, dipl.ing. arh.			
<b>datum</b> 1/24	<b>mjerilo</b> 1:100	<b>projekt broj</b> 24/23	<b>zajednički projekt</b> Z-24/23

JUGOZAPADNO PROČELJE SJEVERNE GRAĐEVINE ŠKOLE (presjek kroz atrij i toplu vezu)



SJEVEROISTOČNO PROČELJE JUŽNE GRAĐEVINE ŠKOLE (presjek kroz atrij i toplu vezu)



PROČELJA, M 1:100  
-POSTOJEĆE STANJE-

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Masa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 096 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu-fcom.hr OIB: 41103952802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrata projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Pročelja	list broj	12
postojeće stanje-			
direktor	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.az.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

# PLINSKA STANICA, M 1:50

## -POSTOJEĆE STANJE-RUŠENJA

The figure contains several architectural drawings for a gas station project:

- TLOCRT**: Ground floor plan showing a rectangular layout with dimensions 220x220. It includes a central area with a width of 180 and a depth of 180. A section line 1-1 is indicated.
- TLOCRT KROVA**: Roof floor plan showing a rectangular layout with dimensions 220x220. It includes a central area with a width of 180 and a depth of 180. A section line 1-1 is indicated.
- PRESJEK 1-1**: Section 1-1 showing a cross-section of the building. It includes dimensions for the roof height (+2,45), the ground level (+2,20), and the foundation level (-0,47). The section shows a central area with a width of 180 and a depth of 180. The roof is labeled "AL lim" and the walls are labeled "AB zid".
- PRESJEK 2-2**: Section 2-2 showing a cross-section of the building. It includes dimensions for the roof height (+2,45), the ground level (+2,20), and the foundation level (-0,47). The section shows a central area with a width of 180 and a depth of 180. The roof is labeled "AL lim" and the walls are labeled "AB zid".
- PROČELJA**: Elevation drawings showing the front and side views of the building. The front elevation is labeled "Sjeveroistok" and the side elevation is labeled "Sjeverozapad".

Napomena: Ruši se cijela plinska stanica.

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
<b>gradjevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
<b>lokacija</b> Novoformirana 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)			
<b>vrsta projekta</b> Arhitektonski projekt			
<b>faza projekta</b> Glavni projekt			
<b>glavni projektant</b> Eligio Legović,dipl.ing.arh.			
<b>projektant</b> Eligio Legović,dipl.ing.arh.			
<b>projektant suradnik</b> Martina Fabić, mag.ing.aedif.			
<b>naziv lista</b> Plinska stanica -postojeće stanje-rušenja		<b>list broj</b> 13	
<b>direktor</b> Eligio Legović,dipl.ing.arh.			
<b>datum</b> 1/24	<b>mjerilo</b> 1:50	<b>projekt broj</b> 24/23	<b>zaj.oz.projekta</b> Z-24/23

Napomena: Ruši se cijela plinska stanica.

<b><u>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</u></b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
<b>gradjevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
<b>lokacija</b> Novoformirana 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)			
vrsta projekta		Arhitektonski projekt	
faza projekta		Glavni projekt	
glavni projektant		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
projektant		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
projektant suradnik		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
naziv lista		list broj	
Plinska stanica		13	
-postojeće stanje-rušenja			
direktor		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
datum	mjerilo	projekt broj	az.oz.projekta
1/24	1:50	24/23	Z-24/23

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 5.2. Novo stanje:

List 1.1.: Geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja sa geodetskom situacijom građevine i prikazom smještaja građevine M 1:500

List 1.2.: Geodetska situacija građevine M 1:500

Prilog Listu 1.2: Popis koordinata lomnih točaka građevne čestice i građevine (3 lista)

List 2: Situacija-novo stanje- M 1:350

List 3: Tlocrt temelja-novo stanje- M 1:100

List 4: Tlocrt suterena-novo stanje- M 1:100

List 5: Tlocrt prizemlja-novo stanje- M 1:100

List 6: Tlocrt 1. kata- novo stanje- M 1:100

List 7: Tlocrt krovišta-novo stanje- M 1:100

List 8: Tlocrt krova-novo stanje- M 1:100

List 9: Tlocrt visokih prozora-novo stanje- M 1:100

List 10: Presjek 1-1-novo stanje- M 1:100

List 11: Presjek 2-2-novo stanje- M 1:100

List 12: Presjek 3-3-novo stanje- M 1:100

List 13: Presjek 4-4-novo stanje- M 1:100

List 14: Presjek 5-5-novo stanje- M 1:100

List 15: Presjek 6-6 -novo stanje- M 1:100

List 16: Presjek 7-7-novo stanje- M 1:100

List 17: Presjek 8-8 -novo stanje- M 1:100

List 18: Presjek 9-9 -novo stanje- M 1:100

List 19: Presjek 10-10 -novo stanje- M 1:100

List 20: Presjek 11-11 -novo stanje- M 1:100

List 21: Presjeci kroz unutrašnja stubišta -novo stanje- M 1:100

List 22: Sjeveroistočno pročelje -novo stanje- M 1:100

List 23: Jugozapadno pročelje -novo stanje- M 1:100

List 24: Sjeverozapadno pročelje -novo stanje- M 1:100

List 25: Jugoistočno pročelje -novo stanje- M 1:100

List 26: Tehnologija kuhinje -novo stanje- M 1:100

List 27: Presjeci-okoliš -novo stanje- M 1:100

List 28: Vanjski zidovi -novo stanje- M 1:100

List 29: Vanjski zidovi -novo stanje- M 1:100

List 30: Vanjski zidovi -novo stanje- M 1:100

List 31: Vanjski zidovi -novo stanje- M 1:100

List 32: Detalj vanjskih žaluzina -novo stanje- M 1:25



**UOIG**

VLADIMIR MUŠKOVIĆ  
DIPLOMIRAN GEODETA

Ad: PARTIZANSKA 4/1 52 440 POREČE  
M: 098 91 24 778  
T: 052 432 044 / F: 052 434 929  
E: UOIGVM@GMAIL.COM

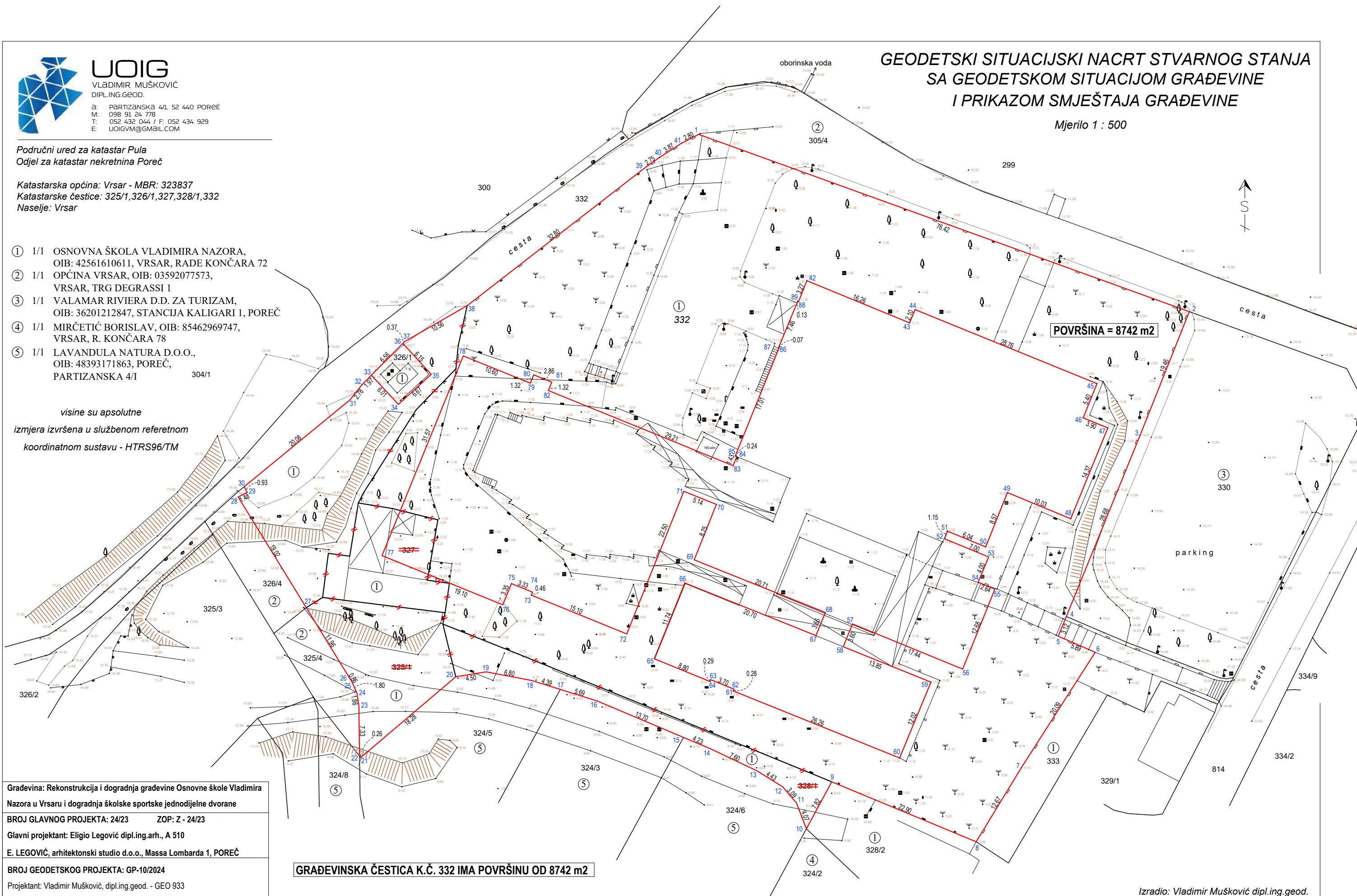
Područni ured za katastar Pula  
Odjel za katastar nekretnina Poreč

Katastarska općina: Vrsar - MBR: 323837  
Katastarske čestice: 325/1, 326/1, 327, 328/1, 332  
Naselje: Vrsar

- ① 1/1 OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA,  
OIB: 42561610611, VRSAR, RADE KONČARA 72
- ② 1/1 OPĆINA VRSAR, OIB: 03592077573,  
VRSAR, TRG DEGRASSI 1
- ③ 1/1 VALAMAR RIVIERA D.D. ZA TURIZAM,  
OIB: 36201212847, STANCIJA KALIGARI 1, POREČ
- ④ 1/1 MIRČETIĆ BORISLAV, OIB: 85462969747,  
VRSAR, R. KONČARA 78
- ⑤ 1/1 LAVANDULA NATURA D.O.O.,  
OIB: 48393171863, POREČ,  
PARTIZANSKA 4/1

visine su apsolutne

izmjera izvršena u službenom referentnom  
koordinatnom sustavu - HTRS96/TM



GRAĐEVINSKA ČESTICA K.Č. 332 IMA POVRŠINU OD 8742 m2

Izradio: Vladimir Mušković dipl.ing.geod.

U Poreču, dana 29.01.2024. god.





**UOIG**

VLADIMIR MUŠKOVIĆ  
DIPL.ING.GEOD.

Ad: PARTIZANSKA 4/I 52 440 POREČ  
M: 098 91 24 778  
T: 052 432 044 / F: 052 434 929  
E: UOIGVM@GMAIL.COM

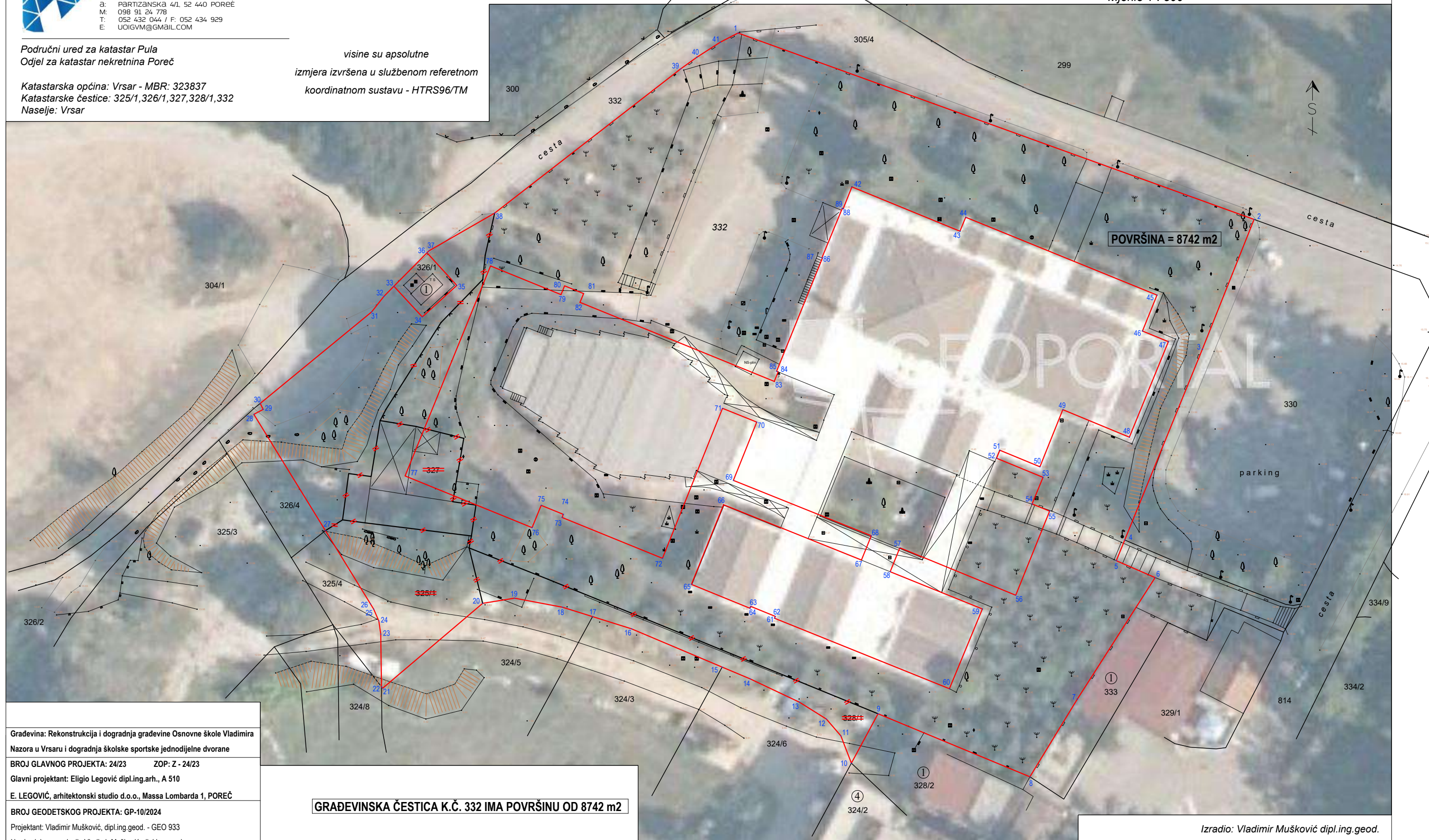
Područni ured za katastar Pula  
Odjel za katastar nekretnina Poreč

Katastarska općina: Vrsar - MBR: 323837  
Katastarske čestice: 325/1, 326/1, 327, 328/1, 332  
Naselje: Vrsar

visine su apsolutne  
izmjera izvršena u službenom referentnom  
koordinatnom sustavu - HTRS96/TM

## GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE

Mjerilo 1 : 500



Građevina: Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira  
Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane

BROJ GLAVNOG PROJEKTA: 24/23 ZOP: Z - 24/23

Glavni projektant: Eligio Legović dipl.ing.arh., A 510

E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o., Massa Lombarda 1, POREČ

BROJ GEODETSKOG PROJEKTA: GP-10/2024

Projektant: Vladimir Mušković, dipl.ing.geod. - GEO 933

Ured ovl. ing. geodezije Vladimir Mušković, dipl.ing.geod.

Partizanska 4/I, Poreč

**GRAĐEVINSKA ČESTICA K.Č. 332 IMA POVRŠINU OD 8742 m2**

Izradio: Vladimir Mušković dipl.ing.geod.

U Poreču, dana 29.01.2024. god.

# UOIG VLADIMIR MUŠKOVIĆ, DIPL.ING.GEOD.

Broj točke	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)	Visina terena HVRS71 (m)
popis koordinata lomnih točaka građevine			
42	272248.04	5005457.62	
43	272263.09	5005451.45	
44	272263.89	5005453.39	
45	272290.53	5005442.55	
46	272288.51	5005437.55	
47	272292.12	5005436.07	
48	272286.69	5005422.77	
49	272277.42	5005426.6	
50	272274.23	5005418.65	
51	272268.65	5005420.95	
52	272268.19	5005419.84	
53	272274.66	5005417.17	
54	272273.14	5005413.48	
55	272275.58	5005412.47	
56	272270.86	5005400.76	
57	272254.72	5005407.37	
58	272253.37	5005404.03	
59	272266.21	5005398.84	
60	272261.62	5005387.74	
61	272237.26	5005397.56	
62	272237.37	5005397.82	
63	272233.94	5005399.21	
64	272233.83	5005398.95	
65	272225.69	5005402.27	
66	272230.16	5005413.37	
67	272249.37	5005405.66	
68	272250.75	5005409.04	
69	272231.53	5005416.75	
70	272234.79	5005424.87	
71	272230.02	5005426.79	
72	272221.66	5005405.9	



popis koordinata lomnih točaka građevine			
73	272207.67	5005411.59	
74	272207.85	5005412.02	
75	272204.76	5005413.28	
76	272203.5	5005410.17	
77	272185.81	5005417.37	
78	272197.71	5005446.62	
79	272207.52	5005442.62	
80	272208.02	5005443.85	
81	272210.67	5005442.77	
82	272210.17	5005441.54	
83	272237.23	5005430.54	
84	272237.77	5005431.86	
85	272237.55	5005431.95	
86	272243.93	5005447.71	
87	272243.86	5005447.74	
88	272246.83	5005454.58	
89	272246.70	5005454.63	

popis kooordinata lomnih točaka građevne čestice			
1	272232.19	5005479.05	
2	272304.06	5005453.09	
3	272296.85	5005435.01	
4	272286.04	5005408.45	
5	272284.87	5005405.56	
6	272290.27	5005403.21	
7	272279.44	5005386.29	
8	272272.84	5005375.47	
9	272251.69	5005384.25	
10	272247.97	5005377.37	
11	272246.51	5005381.17	
12	272244.49	5005383.51	
13	272240.74	5005385.86	
14	272233.87	5005389.11	
15	272229.97	5005390.75	
16	272217.35	5005396.08	

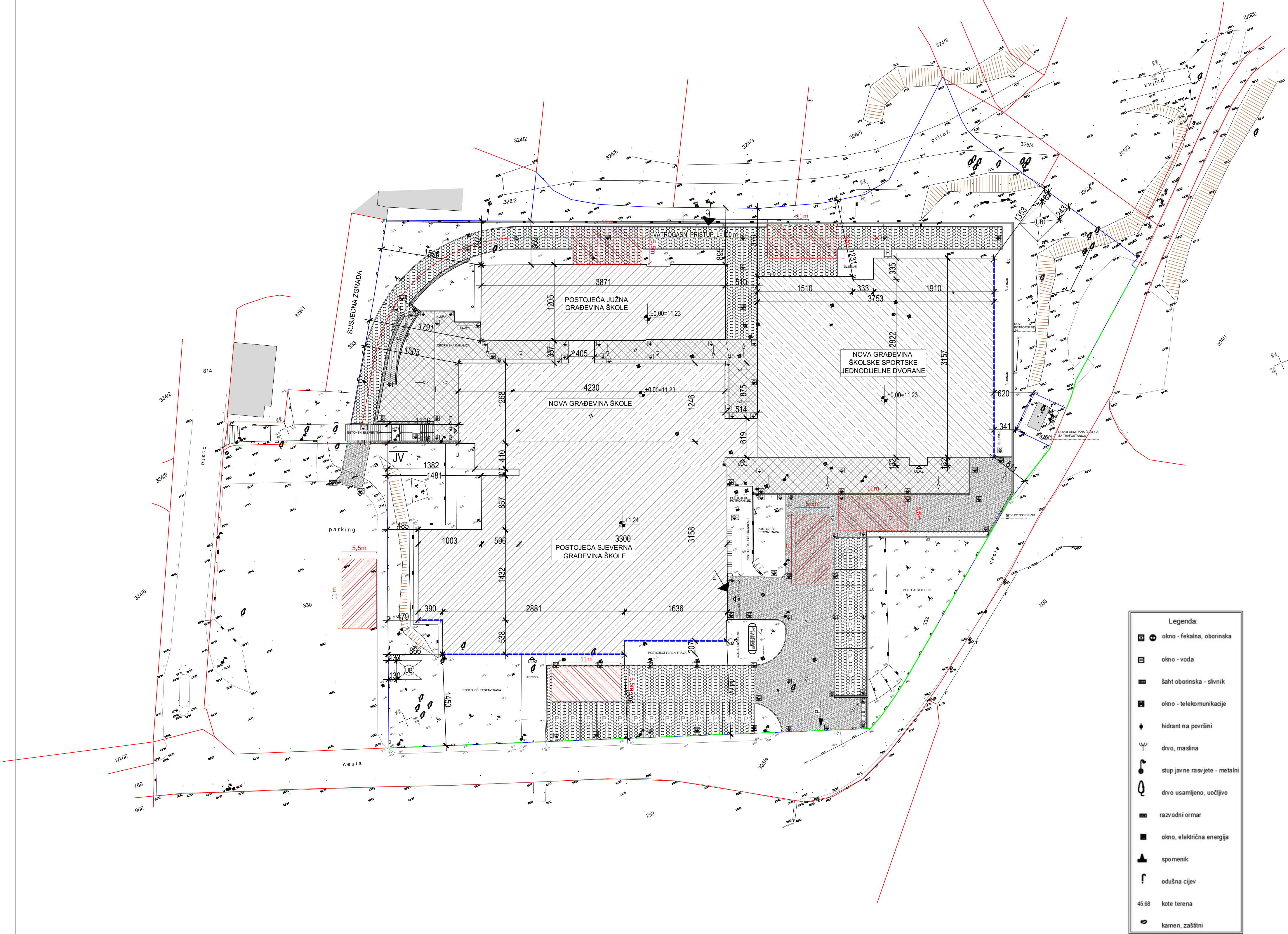
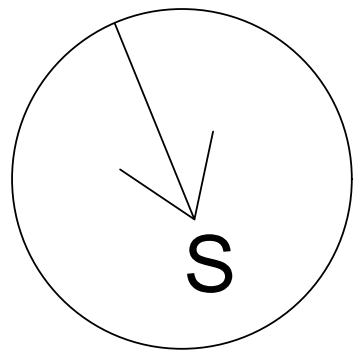


popis kooordinata lomnih točaka građevne čestice			
17	272211.92	5005397.78	
18	272207.73	5005399.09	
19	272201.05	5005400.35	
20	272196.61	5005399.63	
21	272182.68	5005387.80	
22	272182.52	5005388.01	
23	272182.42	5005395.34	
24	272182.15	5005397.18	
25	272181.43	5005398.83	
26	272180.98	5005399.56	
27	272174.71	5005409.75	
28	272164.74	5005425.95	
29	272166.05	5005426.64	
30	272165.63	5005427.47	
31	272181.15	5005440.21	
32	272182.87	5005442.39	
33	272184.25	5005443.79	
34	272188.21	5005439.51	
35	272193.01	5005443.91	
36	272188.86	5005448.45	
37	272189.12	5005448.71	
38	272198.28	5005453.97	
39	272224.2	5005474.07	
40	272226.44	5005475.67	
41	272229.70	5005477.77	

Izradio: Vladimir Mušković, dipl.ing.geod.



SITUACIJA-NOVO STANJE-  
M 1:350



**Legenda:**

- okno - fekalna, oborinska
- okno - voda
- šahat oborinska - slivnik
- okno - telekomunikacije
- hidrant na površini
- drvo, maslina
- stup javne rasvjete - metalni
- drvo usamljeno, uočljivo
- razvodni ormar
- okno, električna energija
- spomenik
- odušna cijev
- 45.68 kote terena
- kamen, zaštitni

**LEGENDA:**

VATROGASNI PRISTUP, L=100 m:

PLANIRANA NOVA GRADEVINA OSNOVNE ŠKOLE:

PLANIRANA NOVA GRADEVINA ŠKOLSKJE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE:

POSTOJEĆA JUŽNA I SJEVERNA GRADEVINA ŠKOLE:

UREĐENJE OKOLIŠA, UGRADNJA BETONSKE TRAVNE REŠETKE:

UREĐENJE OKOLIŠA, UGRADNJA BETONSKIH KOCKI:

UREĐENJE OKOLIŠA, BETONSKE PLOČE 60X60:

UREĐENJE OKOLIŠA, ASFALT:

UREĐENJE OKOLIŠA, ZELENILO-ŠLJUNAK:

ASPSOLUTNA KOTA:

POVRŠINA ZA OPERATIVNI RAD VATROGASNIH VOZILA (5,5 x 11,0 m):

GRANICA PLANIRANE GRADEVNE ČESTICE K.Č.332, K.O.VRSAR:

GRANICE KATASTARSKIH ČESTICA:

OBVEZNI GRADEVINSKI PRAVAC:

REGULACIJSKI PRAVAC:

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU POVRŠINU:

PROSTOR ZA ODLAGANJE OTPADA:

PARKIRNA MJESTA:

PARKIRNO MJESTO ZA OSOBE S INVALIDITETOM:

PROJEKTIRANE VISINSKE KOTE (u cm):

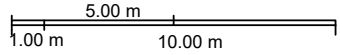
PODZEMNI SPREMNIK UNP:

PRIKLJUČENJE NA JAVNI VODOVOD:

POZICIJA UPOJNOG BUNARA:

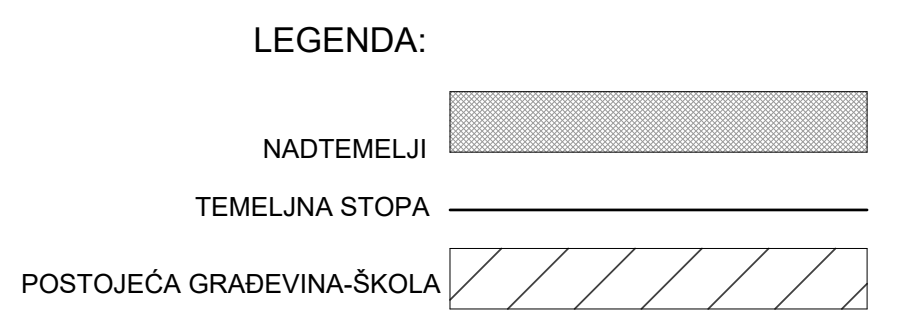
PRIKLJUČENJE NA JAVNI SUSTAV ODVODNJE:

POSTOJEĆI PRIKLJUČAK NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU:



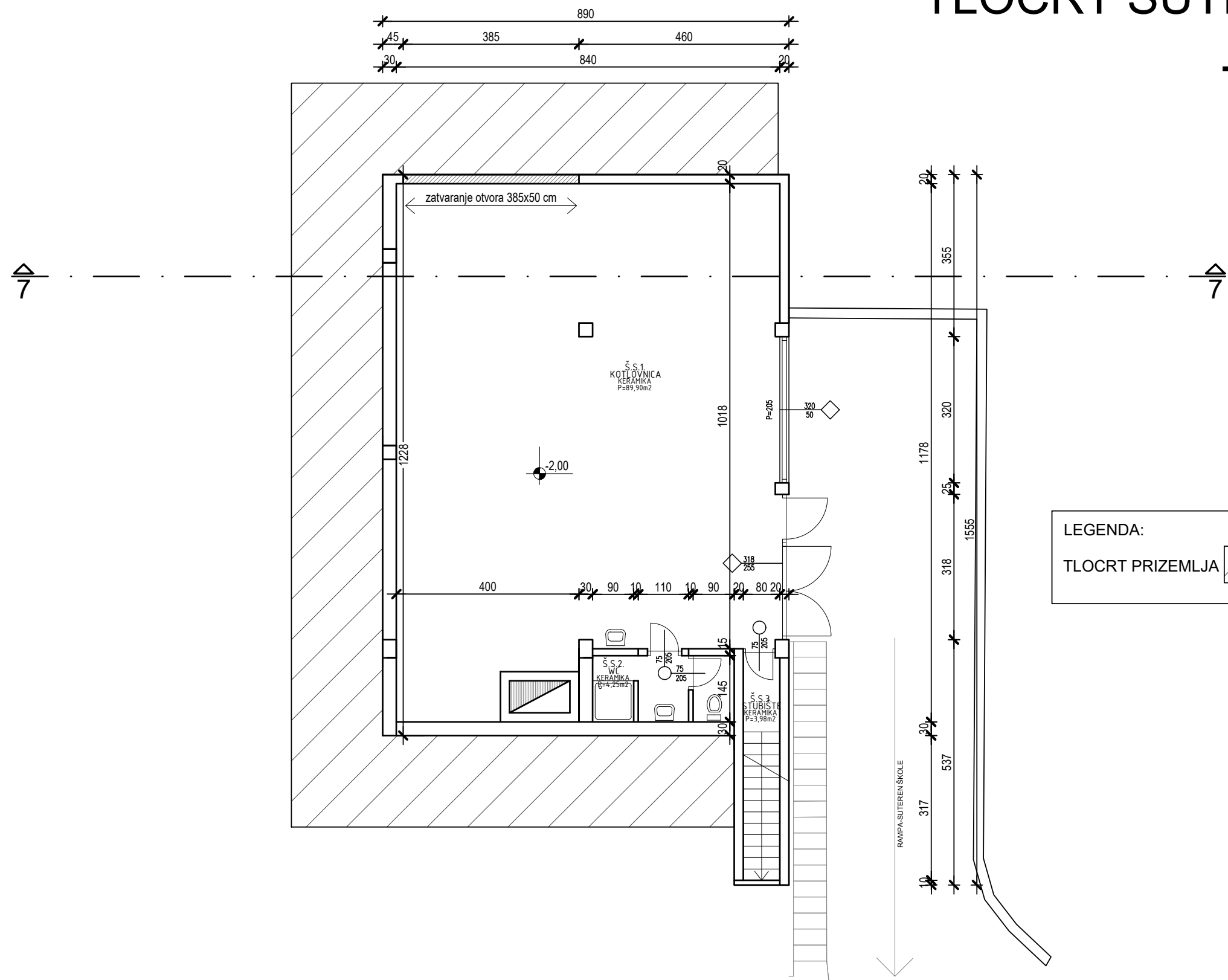
E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.			
Masa Lombarda 1, 52440 Poreč tel / mob: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@outlook.com.hr OIB: 41103992602			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
grupe	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jedinodijelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Situacija-novo stanje-		list broj 2
direktor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.az.projekt
1/24	1:350	24/23	Z-24/23





# TLOCRT SUTERENA, M 1:100

## -NOVO STANJE-



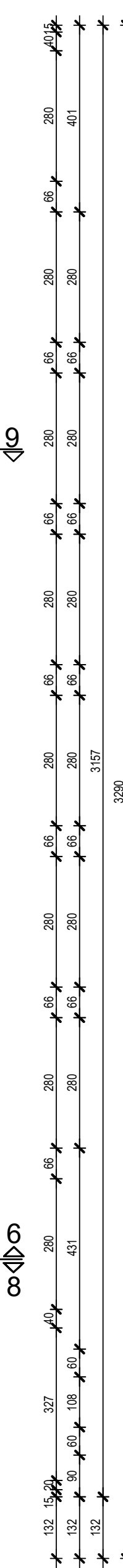
LEGENDA:











TLOCRT PRIZEMLJA



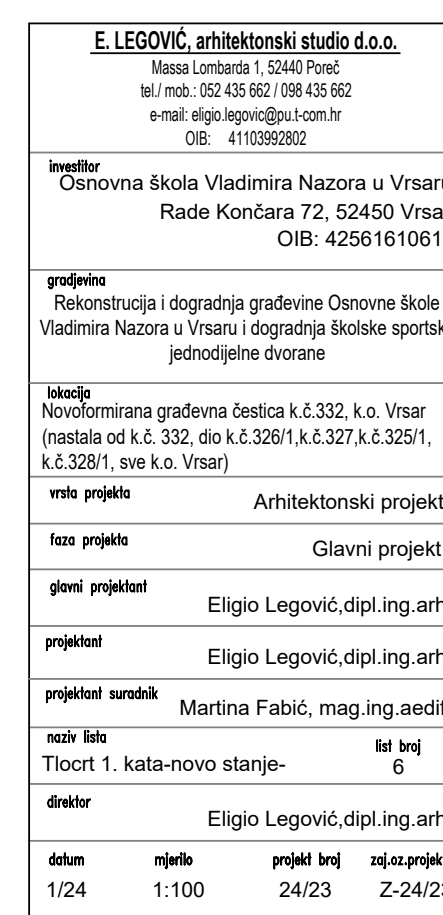
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
investitor		Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	
gradjevina		Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane	
lokacija		Novoformirana 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)	
vrsta projekta		Arhitektonski projekt	
faza projekta		Glavni projekt	
glavni projektant		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
projektant		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
projektant suradnik		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
naziv lista		Tlocrt suterena-novo stanje-	
direktor		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

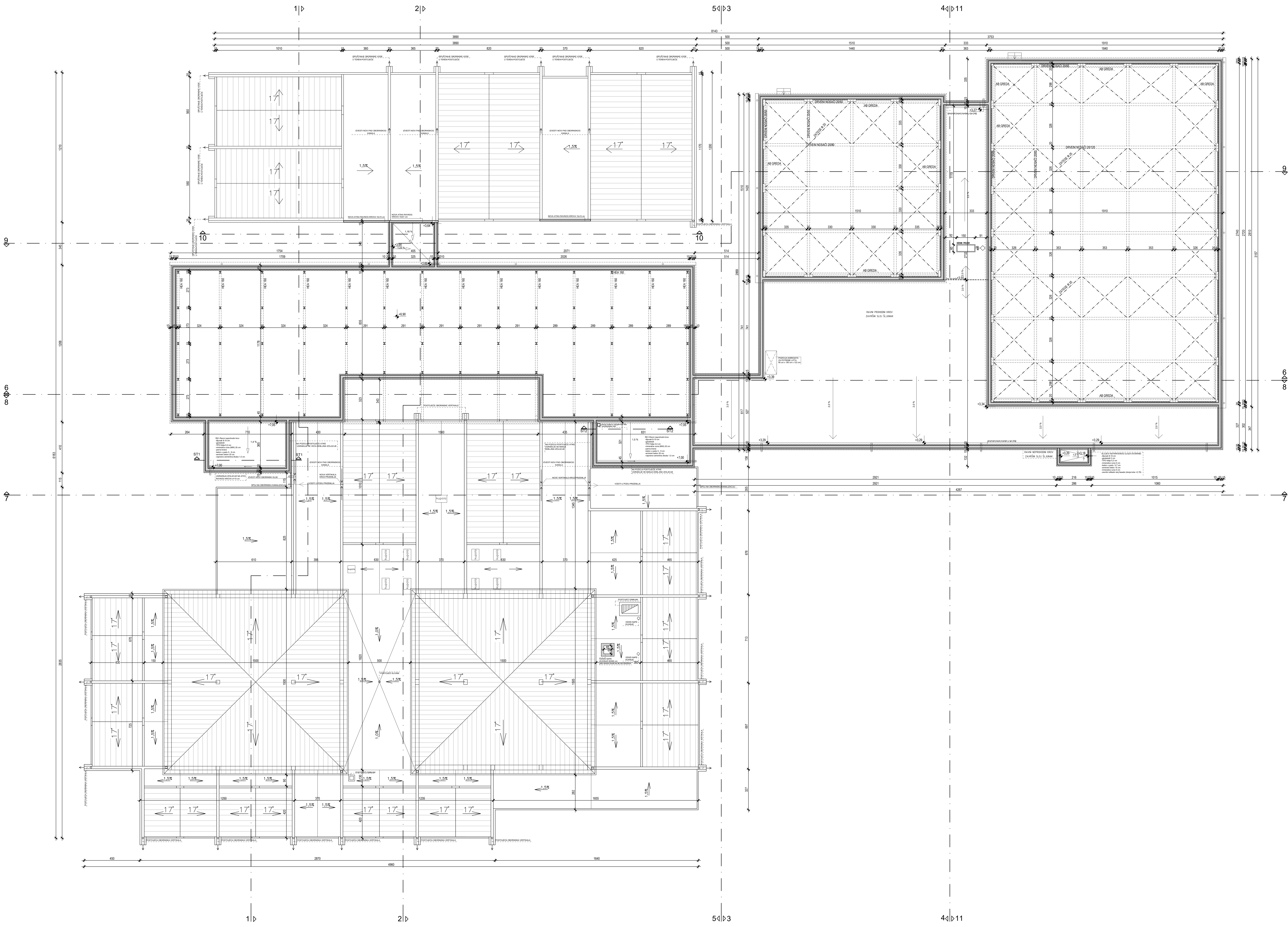
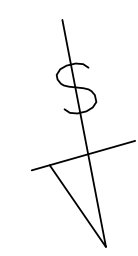


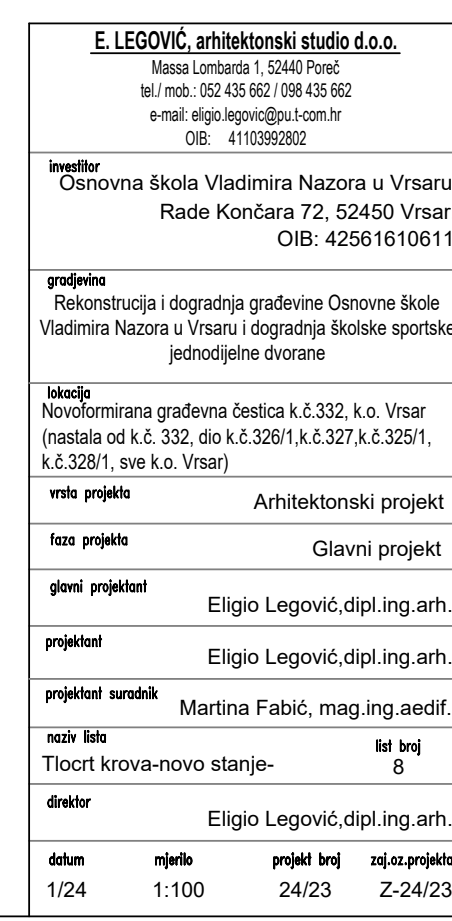


LEGENDA:	
NOVI GIPS/KARTONSKI ZIDOWI	
NOVI ARMIRANOBETONSKI ZIDOWI I STUPOVI	
NOVI ZIDANI ZIDOWI OD BLOK OPEKE	
<hr/>	
POSTOJEĆI GIPS/KARTONSKI ZIDOWI	
POSTOJEĆI ARMIRANOBETONSKI ELEMENTI	
POSTOJEĆI ZIDANI ELEMENTI OD BLOK OPEKE	
POSTOJEĆI ZIDANI I ARMIRANOBETONSKI ELEMENTI NEKADAŠNIH OBJEKTA	
 — USIS SVIJEŽE ZRAKA  — PROTOPOŽARNA STOLARIJA  — OTVORI ZA ODIMLJAVANJE	





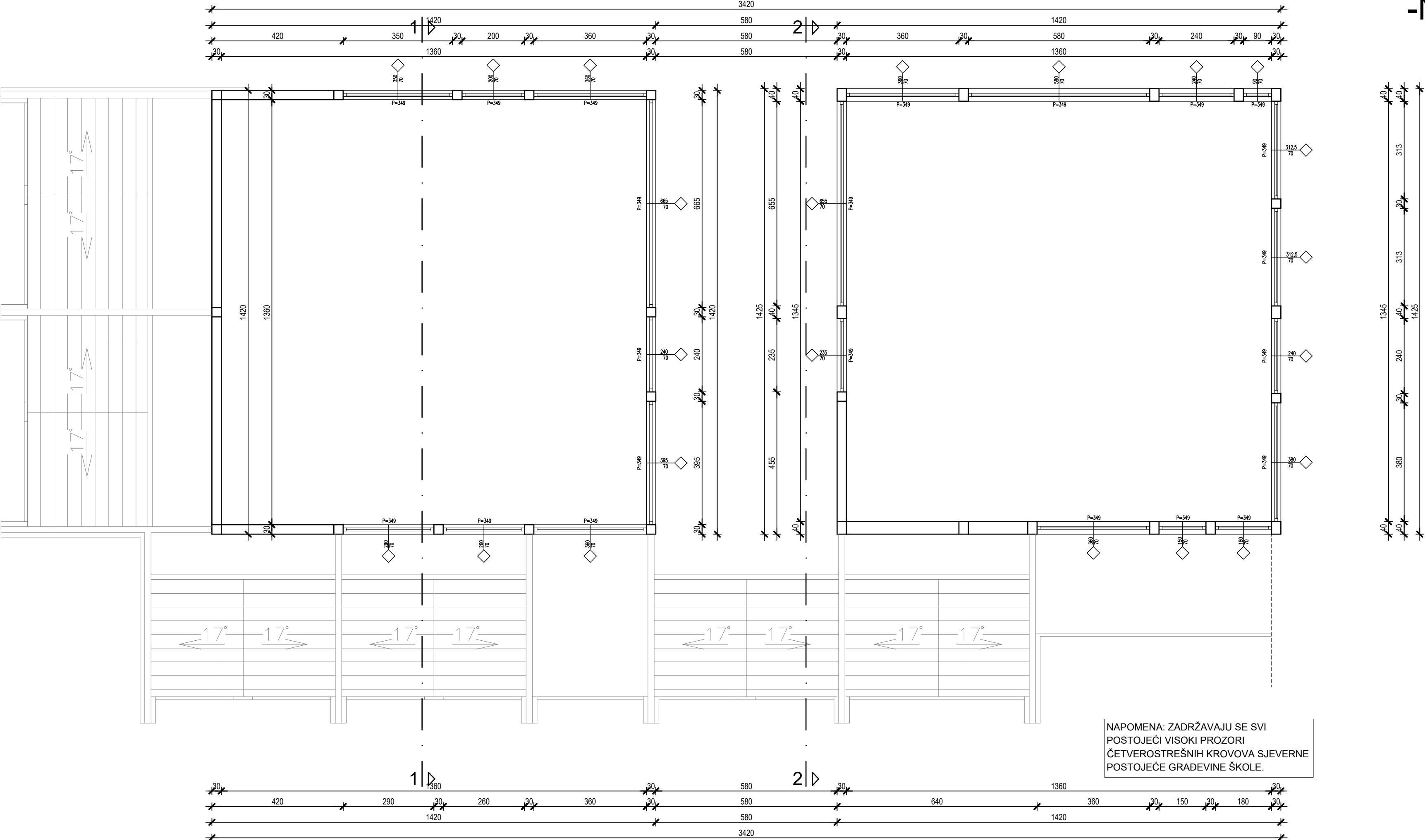






# TLOCRT VISOKIH PROZORA, M 1:100

## -NOVO STANJE-



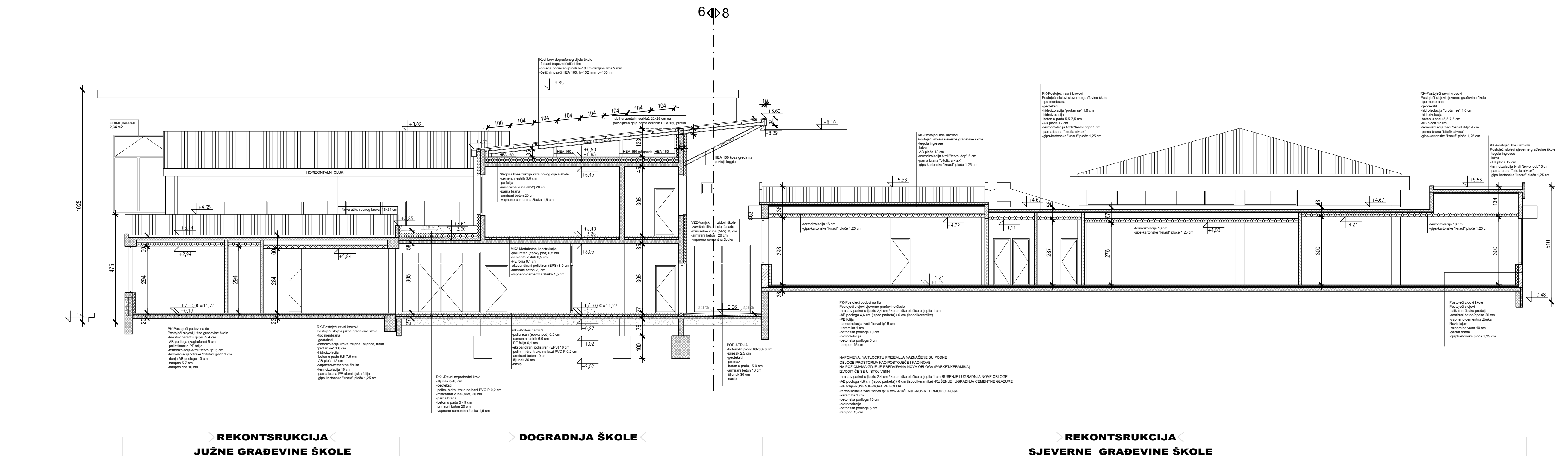
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Tlocrt visokih prozora-novo stanje-		list broj 9
direktor	Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

## OS LOMA PRESJEKA



<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b>			
Messa Lombarda 1, 52440 Poreč			
tel / mob: 052 435 662 / 099 435 662			
e-mail: eligo.legovic@puc-p.com.hr			
OIB: 41103928202			
<b>veštilar</b>			
Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru			
Rade Končarča 72, 52450 Vrsar			
OIB: 4256161061			
<b>podizanje</b>			
Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodnevne dvorane			
<b>lokacije</b>			
izgradnja i dogradnja građevina čestica k.č.332, k.o. Vrsar			
izgradnja i dogradnja građevina čestica k.č.332, k.o. Vrsar			
izgradnja i dogradnja građevina čestica k.č.326/1, k.č.327, k.č.325/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)			
<b>izvođač projekta</b>		Arhitektonski projekt	
<b>izvođač projekta</b>		Glavni projekt	
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabić, mag.ing. aedif.	
<b>izvođač lista</b>		lista broj 10	
<b>presjek 1-1-novo stanje-</b>			
<b>rektor</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>datum</b>	<b>mjerilo</b>	<b>projekt broj</b>	<b>zaj.izd.projekta</b>
2/24	1:100	24/23	Z-24/23

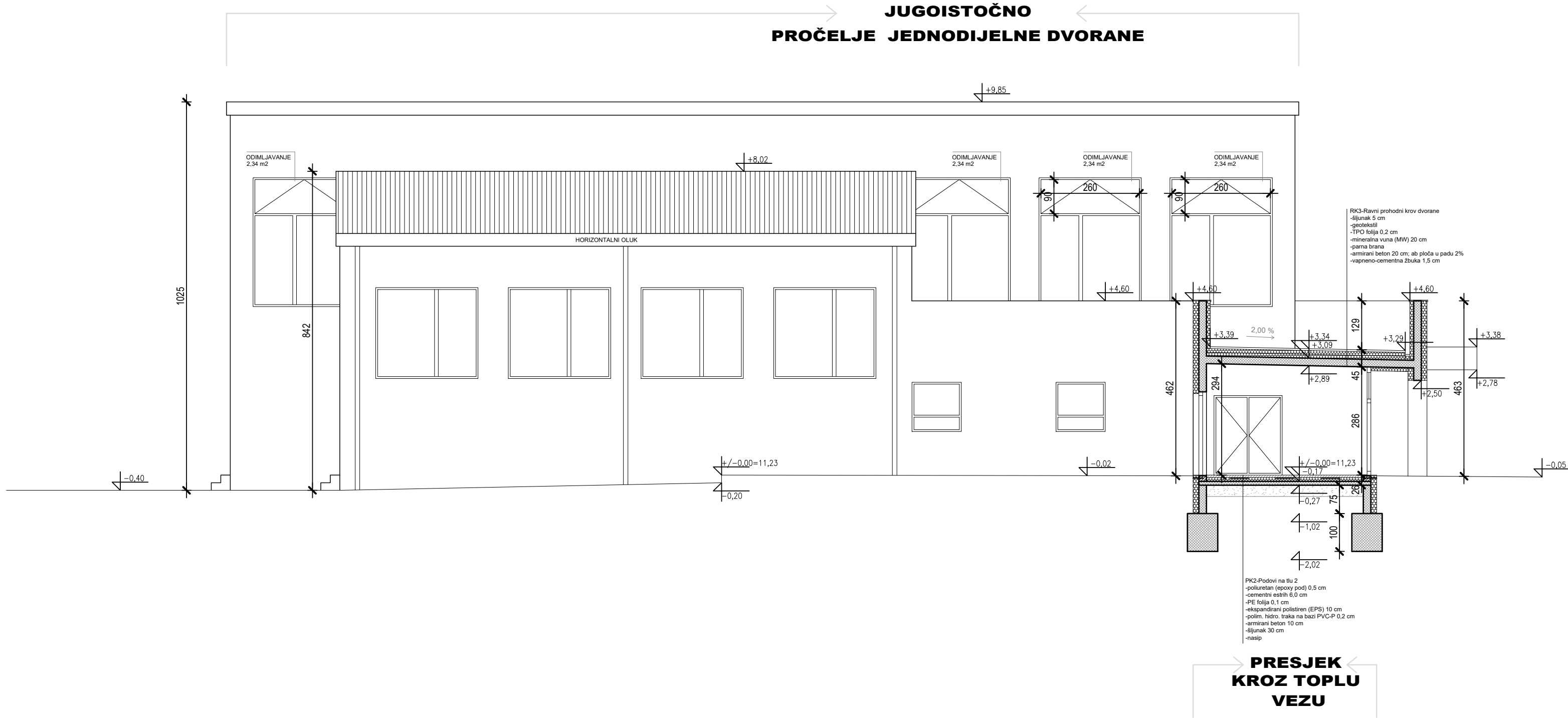
PRESJEK 2-2, M 1:100  
-NOVO STANJE-



<b>E. LEGOVIC, arhitektonski studio d.o.o.</b>			
Messa Lombarda 1, 52440 Poreč			
tel / mob: 052 435 662 / 098 435 662			
e-mail: elgigo.legovic@ipu-i.com.hr			
OIB: 41103952802			
<b>restitor</b>			
Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru			
Rade Končarža 72, 52450 Vrsaru			
OIB: 4256161061			
<b>podizanje</b>			
Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske dvorane			
<b>izvođenje</b>			
Rekonstrukcija i dogradnja građevine čestica k.č.332, k.o. Vrsar			
izvođenja: k.č. 332, dio k.č.326/1, k.č.327 k.č.325/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)			
<b>izvođenje</b>		Arhitektonski projekt	
<b>izvođenje</b>		Glavni projekt	
<b>izvođenje</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>izvođenje</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>izvođenje</b>		Martina Fabić, mag.ing. aedif.	
<b>izvođenje</b>		list broj 11	
<b>izvođenje</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>izvođenje</b>		projekt broj 24/23	
<b>izvođenje</b>		zajed. arh. projekt	
<b>izvođenje</b>		1:100	
<b>izvođenje</b>		24/23	
<b>izvođenje</b>		24/23	

# PRESJEK 3-3 I JUGOISTOČNO PROČELJE DVORANE, M 1:100

## -NOVO STANJE-

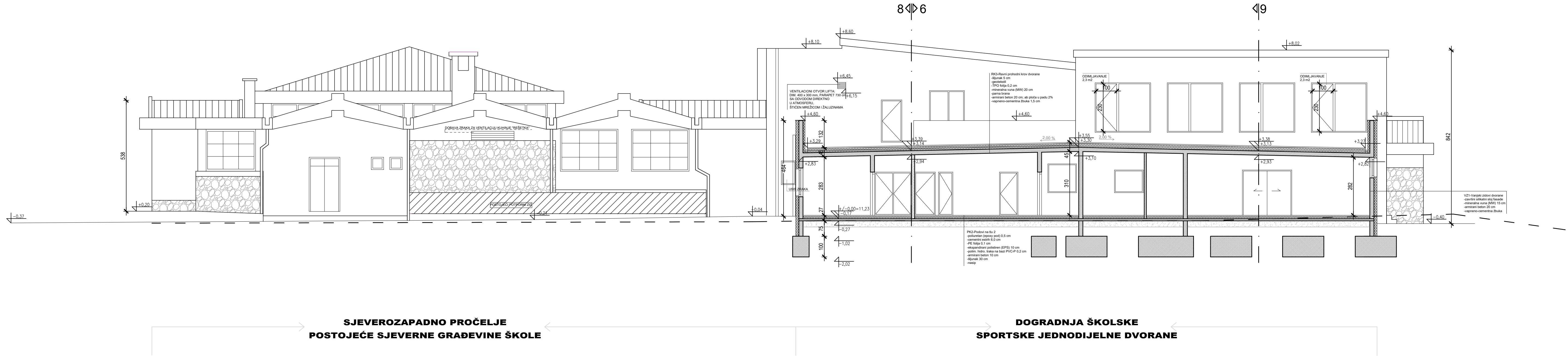


LEGENDA:

— — — — LINIJA POSTOJEĆEG TERENA / OBJEKTA

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Presjek 3-3-novo stanje-		list broj 12
direktor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

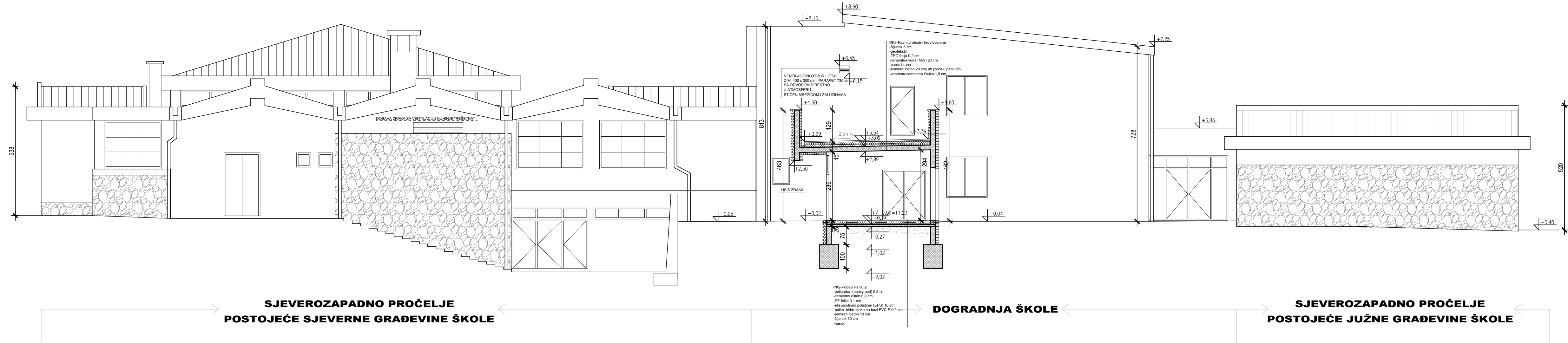
PRESJEK 4-4, M 1:100  
-NOVO STANJE-



LEGENDA:  
— — — — — LINIJA POSTOJEĆEG TERENA / OBJEKTA

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Masa Lombarda 1, 52440 Poreč tel / mob.: 052 435 662 / 096 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu-t-com.hr OIB: 41103952802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jedinodijelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrata projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Presjek 4-4-novo stanje-	list broj	13
direktor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.az.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

PRESJEK 5-5 I SJEVEROZAPADNO PROČELJE ŠKOLE, M 1:100  
-NOVO STANJE-

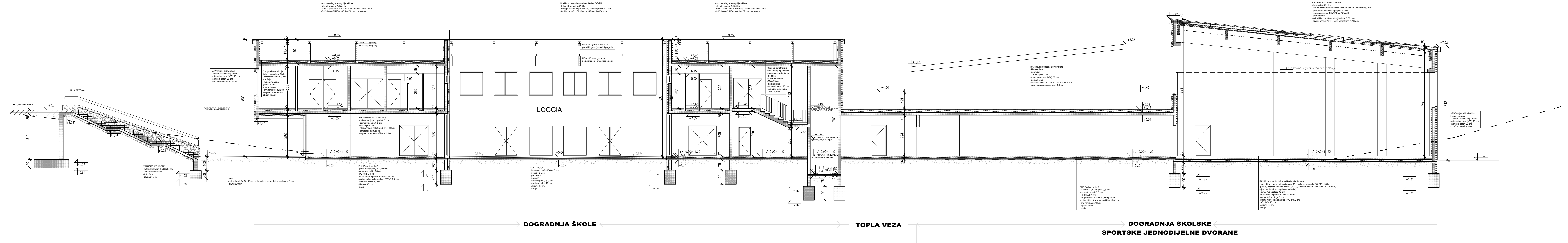


LEGENDA:  
— — — — LINIJA POSTOJEĆEG TERENA / OBJEKTA

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel / mob.: 052 435 662 / 096 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu-f.com.hr OIB: 41103952802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jedinodjelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrata projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Presjek 5-5-novo stanje-	list broj	14
direktor	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
datum	mjerilo	projekti broj	zaj.az.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23



PRESJEK 6-6, M 1:100  
-NOVO STANJE-

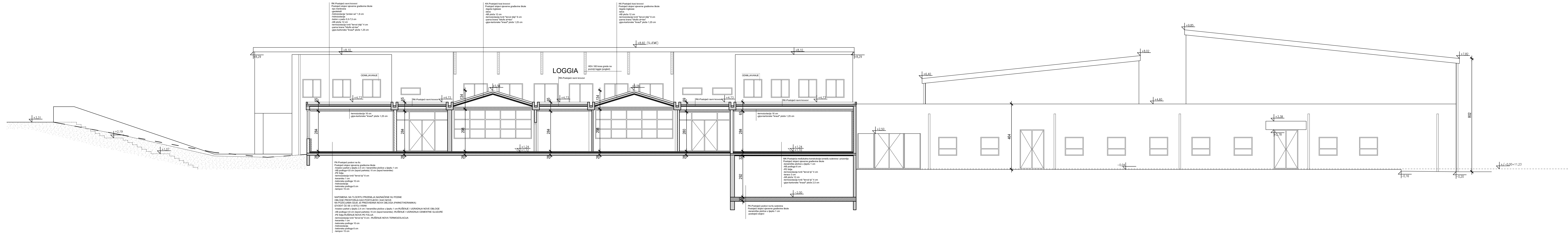


LEGENDA:  
— — — — — LINIJA POSTOJEĆEG TERENA / OBJEKTA

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Masa Lombarda 1, 52440 Porat tel / mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@eu1.com.hr OIB: 4110399262			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
građevinska Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
lokacija	Noviolumirana 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)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
način lista	Presjek 6-6-novo stanje-	list broj	15
autor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	mjesec	projekat broj	zajednički projekat
1/24	1:100	24/23	Z-24/23



PRESJEK 7-7, M 1:100  
-NOVO STANJE-



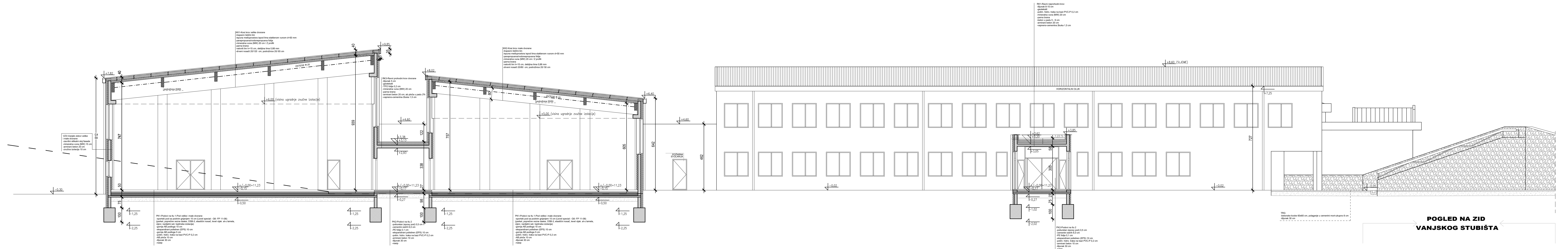
LEGENDA:  
— — — — — LINIJA POSTOJEĆEG TERENA / OBJEKTA

E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.			
Masa Lombarda 1, 52440 Porč tel / mob: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@outlook.com.hr OIB: 41103992802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
građevinar	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jedinodijelne dvorane		
lokacija	Novi Vrsar, građevna čestica k.č.332, k.o. Vrsar (nastala od k.č. 332, dio k.č.326/1, k.č.327, k.č.328/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Presjek 7-7-novo stanje-	list broj	16
direktor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	1/24	mjerilo	1:100
		projekt broj	24/23
		zajednički broj	Z-24/23

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonsko studio d.o.o.</b>				
Masla Lomnica 1, 52040 Porosinj tel./mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: legovic@legovic-arhitekti.hr OIB: 4110396282				
<b>investitor</b>				
Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru Rade Končara Trg, 52456 Vrsar OIB: 4254616106				
<b>gradjevinar</b>				
Rekonstrukcija i dogradnja gradjevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodielne dvorane				
<b>lokacija</b>				
Novomilanova gradjeva čestica k.č.332, k.č.331, k.č.330 (nastala od k.č. 332, dio k.č.326/1 i k.č.327 k.č.329/1, k.č.328/1, sve o.k. Vrsar)				
<b>vrsta projekta</b>		Arhitektonski projekat		
<b>faza projekta</b>		Glavni projekat		
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
<b>projekatant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabi, ing. arh.		
<b>prezjed</b>		Nasrjeđe 8-8-novo stanje-		
<b>direktor</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
<b>datum</b>	<b>mjesec</b>	<b>godina</b>	<b>zad. arh.</b>	<b>zad. arh.</b>
1/2014	1/1010	2013/23	Z-24/12	Z-24/12



PRESJEK 9-9, M 1:100  
-NOVO STANJE-



LEGENDA:  
— — — — LINIJA POSTOJEĆEG TERENA / OBJEKTA

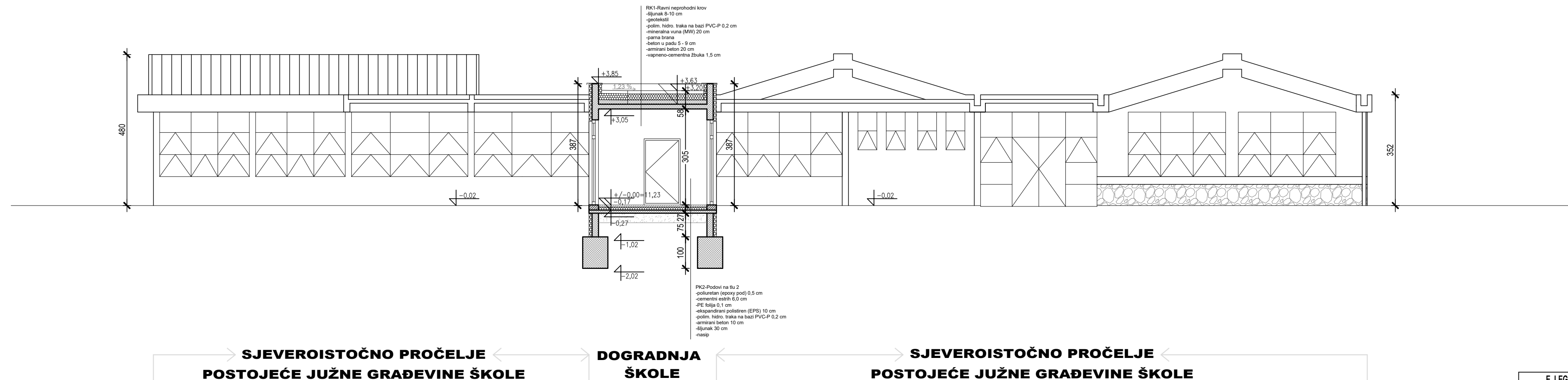
DOGRADNJA ŠKOLSKÉ  
SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE

DOGRADNJA ŠKOLE

POGLAD  
NA POSTOJEĆU  
SJEVERNU GRAĐEVINU  
ŠKOLE

E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.			
Masica Lombarda 1, 52440 Porat, tel / mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@outlook.com.hr OIB: 41103992802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
građevinska	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
lokacija	Noviomićanska građevinska čestica k.č.332, k.o. Vrsar (naslađa od k.č. 332, dio k.č.326/1, k.č.327, k.č.328/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Presjek 9-9-novo stanje-	list broj	18
direktor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	mjesec	projekat broj	zajedn. projekat
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

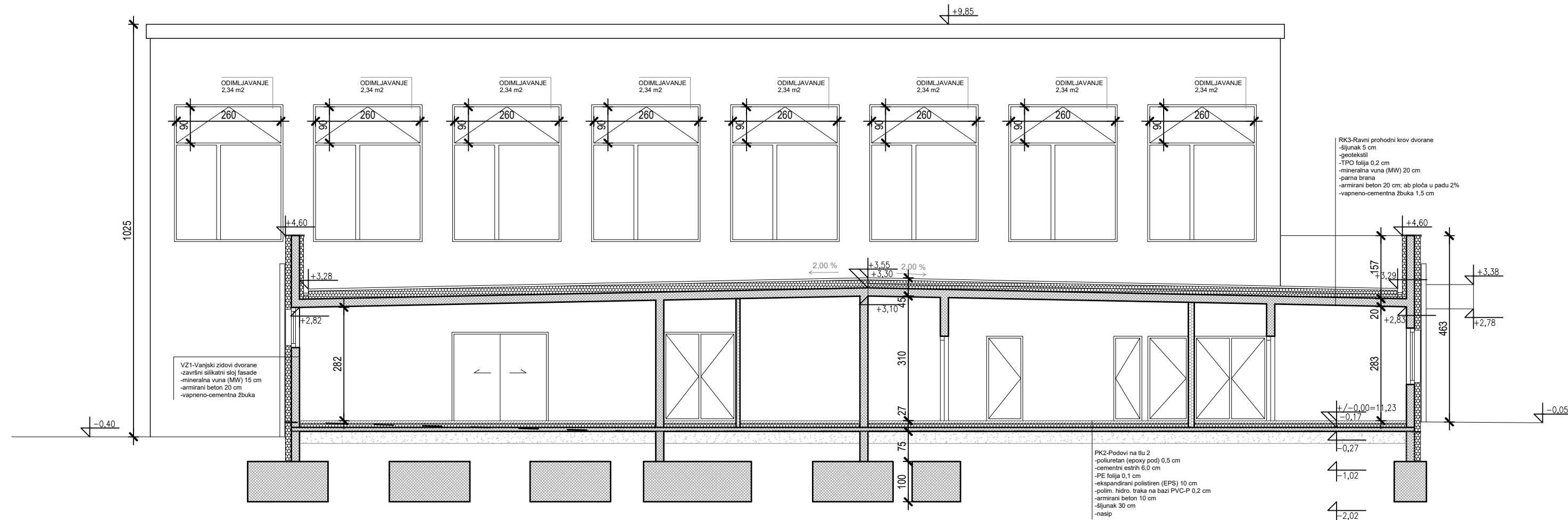
PRESJEK 10-10, M 1:100  
-NOVO STANJE-



<b><u>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</u></b>			
Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b>	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
<b>gradjevina</b>	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
<b>lokacija</b>	Novoformirana građevna čestica k.č.332, k.o. Vrsar (nastala od k.č. 332, dio k.č.328/1,k.č.327,k.č.325/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)		
<b>vrsta projekta</b>	Arhitektonski projekt		
<b>faza projekta</b>	Glavni projekt		
<b>glavni projektant</b>	Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
<b>projektant</b>	Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
<b>projektant suradnik</b>	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
<b>naziv lista</b>	Presjek 10-10-novo stanje-		list broj 19
<b>direktor</b>	Eligio Legović, dipl.ing. arh.		
<b>datum</b>	<b>mjerilo</b>	<b>projekt broj</b>	<b>zaj.az.projekta</b>
1/24	1:100	24/23	Z-24/23



PRESJEK 11-11, M 1:100  
-NOVO STANJE-



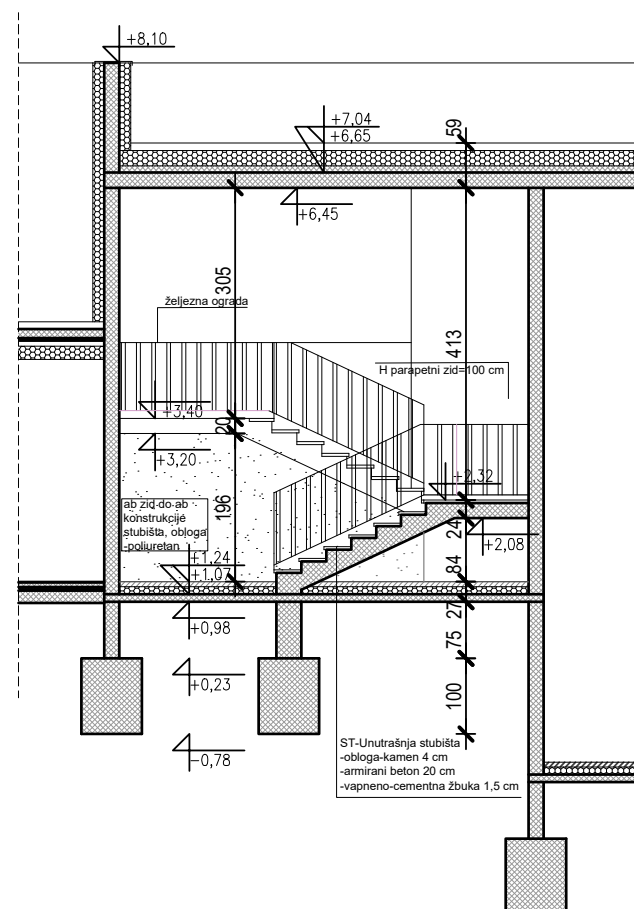
## DOGRADNJA ŠKOLSKE SPORTSKE JEDNODIJELNE DVORANE

LEGENDA:

LINIJA POSTOJEĆEG TERENA / OBJEKTA

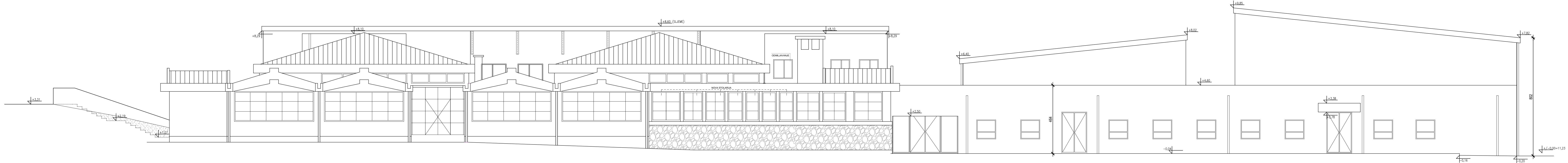
<b><u>E. LEGOVIC, arhitektonski studio d.o.o.</u></b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu1.com.hr OIB: 41103992802			
investitor			
Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
gradjevina			
Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
lokacija			
Novoformirana 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)			
vrsta projekta		Arhitektonski projekt	
faza projekta		Glavni projekt	
glavni projektant		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
projektant		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
projektant suradnik		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
naziv lista		20	
Presjek 11-11-novo stanje-			
direktor		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

## PRESJEK ST-1



<b><u>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</u></b>			
Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
<b>gradjevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
<b>lokacija</b> Novoformirana 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)			
<b>vrsta projekta</b>		Arhitektonski projekt	
<b>faza projekta</b>		Glavni projekt	
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
<b>naziv lista</b> Presjeci kroz unutrašnja stubišta -novo stanje-			<b>list broj</b> 21
<b>direktor</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>datum</b>	<b>mjerilo</b>	<b>projekt broj</b>	<b>zaj.oz.projekta</b>
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

SJEVEROISTOČNO PROČELJE, M 1:100  
-NOVO STANJE-



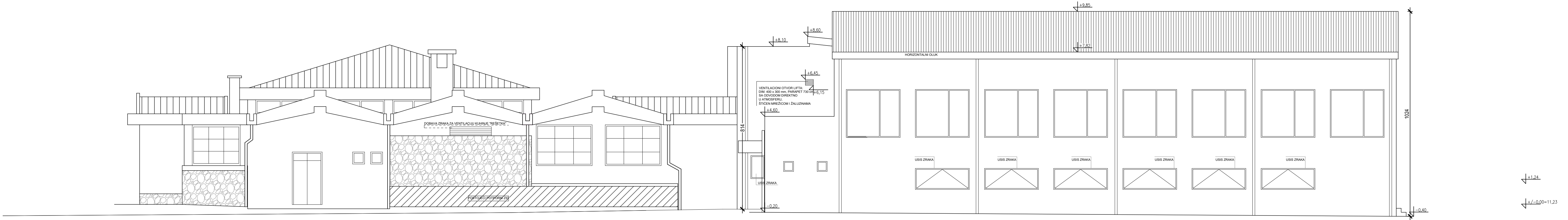
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Masisa Lombarda 1, 52440 Porat tel / mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.tcom.hr OIB: 41103992802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
lokacija	Noviolumirana građevina čestica k.č.332, k.o. Vrsar (nastala od k.č. 332, dio k.č.326/1, k.č.327, k.č.328/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Sjeveroistočno pročelje	list broj	22
naslov	-Novo stanje-		
autor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	mjesec	projekat broj	zajedn.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23



$$+/-0,00=11,23$$

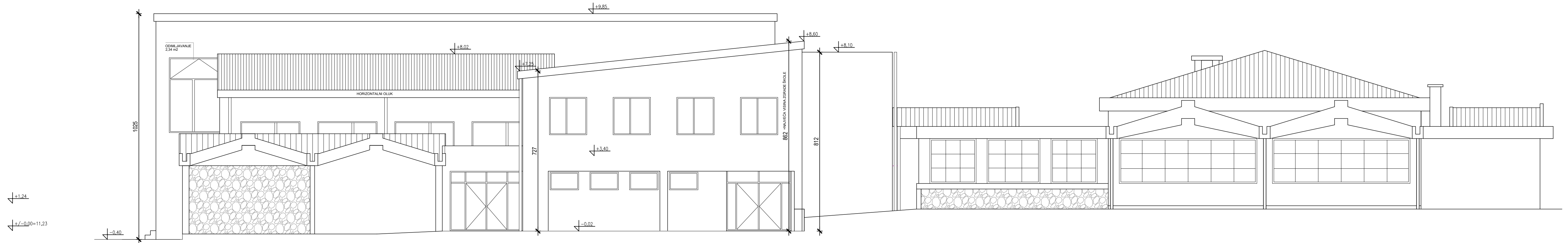
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonsko studio d.o.o.</b> Masla Lombarda 1, 52440 Poreč tel./mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: elgio.legovic@pu.com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimirina Nazora u Vrsaru Rade Končara 72, 52450 Vrsar OIB: 6256110611			
<b>gradnja</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimirina Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodielne dvorane			
<b>lokacija</b> Novomirirana građevna čestica k.č.332, k.o. Vrsar (izl. snježila od k.č. 332, dio k.č.326/1,k.č.327/k.č.325/1, k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)			
<b>vrsta projekta</b>		Arhitektonski projekt	
<b>faze projekta</b>		Glavni projekt	
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing. arh.	
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabić, mag.ing. aedif.	
<b>naziv i opis</b> Južozapadno pročelje novog stanje-			<b>list broj</b> 23
<b>direktor</b> Eligio Legović, dipl.ing. arh.			
<b>datum</b> 1/24	<b>mjerilo</b> 1:100	<b>projekt broj</b> 24/23	<b>zajed. projekti</b> Z-24/23

SJEVEROZAPADNO PROČELJE, M 1:100  
-NOVO STANJE-



<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Masa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 096 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103952802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrata projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Sjeverozapadno pročelje	list broj	24
-novo stanje-			
direktor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.az.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

JUGOISTOČNO PROČELJE, M 1:100  
-NOVO STANJE-



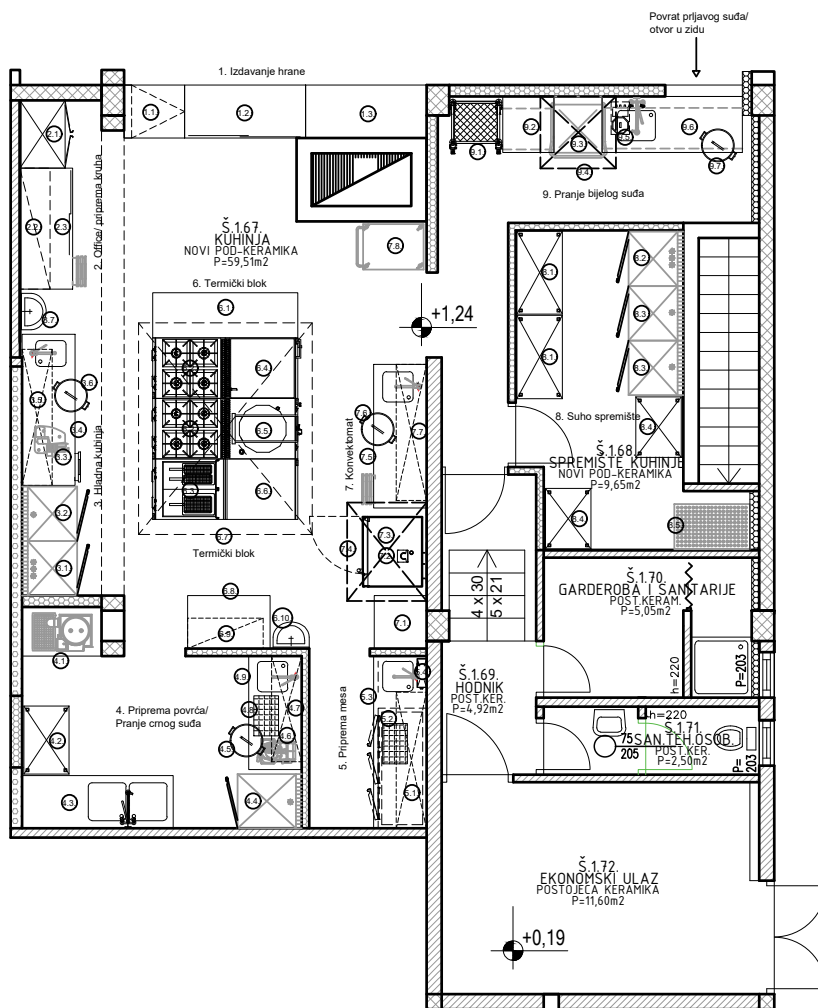
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel / mob : 052 435 662 / 096 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu-fcom.hr OIB: 41103952802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
gradjevina	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrata projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Jugoistočno pročelje	list broj	25
-novo stanje-			
direktor	Eligio Legović,dipl.ing.arh.		
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.az.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

# TEHNOLOGIJA KUHINJE, M 1:100

## -NOVO STANJE-

### LEGENDA:

- Izdavanje hrane
  - 1.1. Radna površina - preklapna
  - 1.2. Stol s donjom i srednjom policom, zatvoreni kliznim vratima
  - 1.3. Stol s donjom i srednjom policom, otvoreni
- Office/ priprema kruha
  - 2.1. Ormar s krilnim vratima
  - 2.2. Zidna konzolna polica
  - 2.3. Stol s tri ladicice, zatvoreni kliznim vratima
- Hladna kuhinja
  - 3.1. Zamrzivač 600L
  - 3.2. Rashladni ormar 600L
  - 3.3. Salamo-rezica
  - 3.4. Stol s koritom, ladicom, donjom i srednjom policom, otvoreni
  - 3.5. Viseći ormar s kliznim vratima
  - 3.6. Kanta za otpatke
  - 3.7. Sanitarni umivaonik
- Priprema povrća / Pranje crnog suđa
  - 4.1. Ljuštilica krumpira
  - 4.2. Inox regal 900x600
  - 4.3. Sudoper s dva korita i tuš slavinom
  - 4.4. Rashladni ormar 600L
  - 4.5. Kanta za otpatke
  - 4.6. Višenamjenski stroj za rezanje povrća
  - 4.7. Viseći ormar s kliznim vratima
  - 4.8. Koterm daska za povrće
  - 4.9. Stol s koritom, otvoreni
- Priprema mesa
  - 5.1. Viseći ormar s kliznim vratima
  - 5.2. Koterm daska za meso
  - 5.3. Rashladni stol 3 box vrata s koritom, prošireni
  - 5.4. Sterilizator noževa
- Termički blok
  - 6.1. Blok stol
  - 6.2. Plinski štednjak 4 plina
  - 6.3. Električna fritiza
  - 6.4. Plinska nagibna tava
  - 6.5. Plinski kotao
  - 6.6. Blok stol
  - 6.7. Napa
  - 6.8. Stol s donjom i srednjom policom, otvoreni
  - 6.9. Zidna konzolna polica
  - 6.10. Sanitarni umivaonik
- Konvektomat
  - 7.1. Kutni stol
  - 7.2. Konvektomat
  - 7.3. Postolje konvektomata
- Napa
  - 7.4. Napa
  - 7.5. Stol s koritom i tri ladicice, otvoreni
  - 7.6. Kanta za otpatke
  - 7.7. Viseći ormar s kliznim vratima
- Servisna kolica
  - 7.8. Servisna kolica
- Suho spremište
  - 8.1. Inox regal 1100x600
  - 8.2. Zamrzivač 600L
  - 8.3. Rashladni ormar 600L
  - 8.4. Inox regal 800x600
  - 8.5. Inox podna podloška za odlaganje
- Pranje bijelog suđa
  - 9.1. Kolica za košare
  - 9.2. Izlazni stol
  - 9.3. Hauba perilica
  - 9.4. Napa
  - 9.5. Omešivač vode
  - 9.6. Ulazni stol
  - 9.7. Kanta za otpatke



### E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.

Massa Lombarda 1, 52440 Poreč  
tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662  
e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr  
OIB: 41103992802

#### investitor

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

#### gradjevina

Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole  
Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske  
jednodijelne dvorane

#### lokacija

Novoformirana 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)

#### vrsta projekta

Arhitektonski projekt

#### faza projekta

Glavni projekt

#### glavni projektant

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

#### projektant

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

#### projektant suradnik

Martina Fabić, mag.ing.aedif.

#### naziv lista

Tehnologija kuhinje  
-novo stanje-

list broj  
26

#### direktor

Eligio Legović, dipl.ing.arh.

#### datum

#### mjerilo

#### projekt broj

#### zaj.oz.projekta

1/24

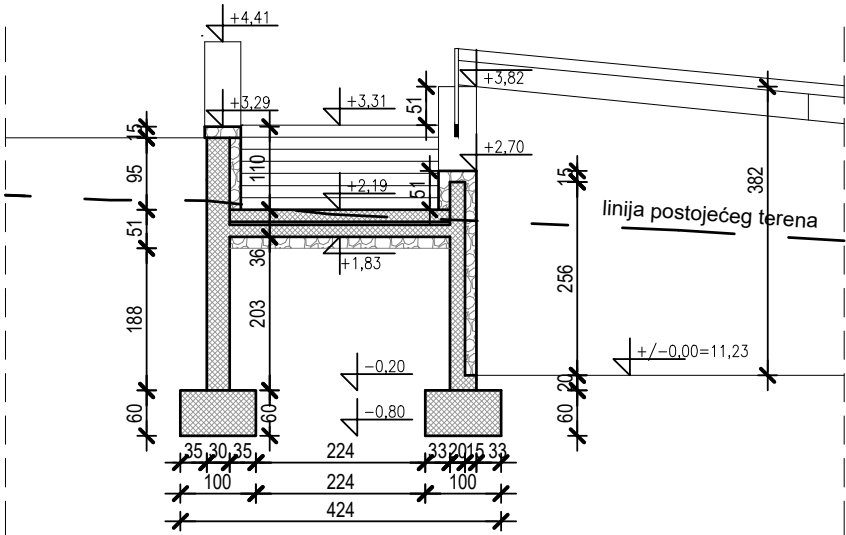
1:100

24/23

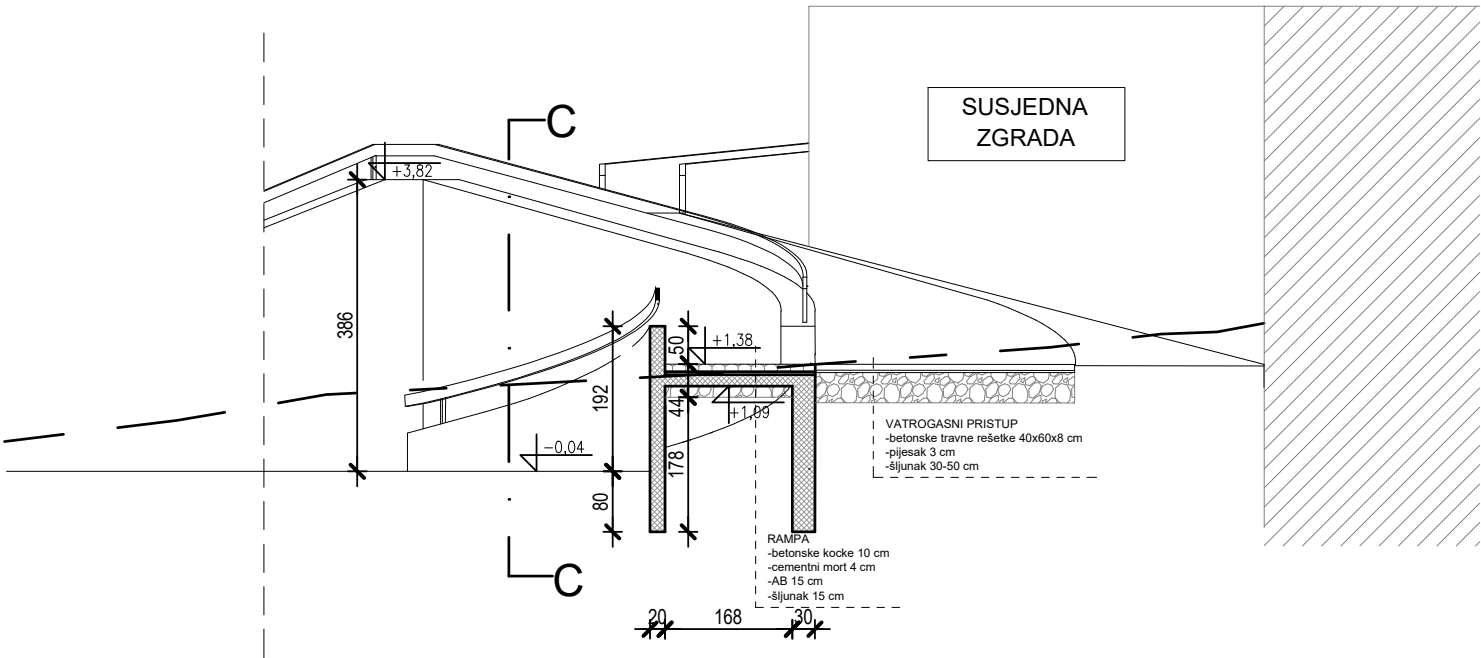
Z-24/23

# PRESJECI-OKOLIŠ , M 1:100 -NOVO STANJE-

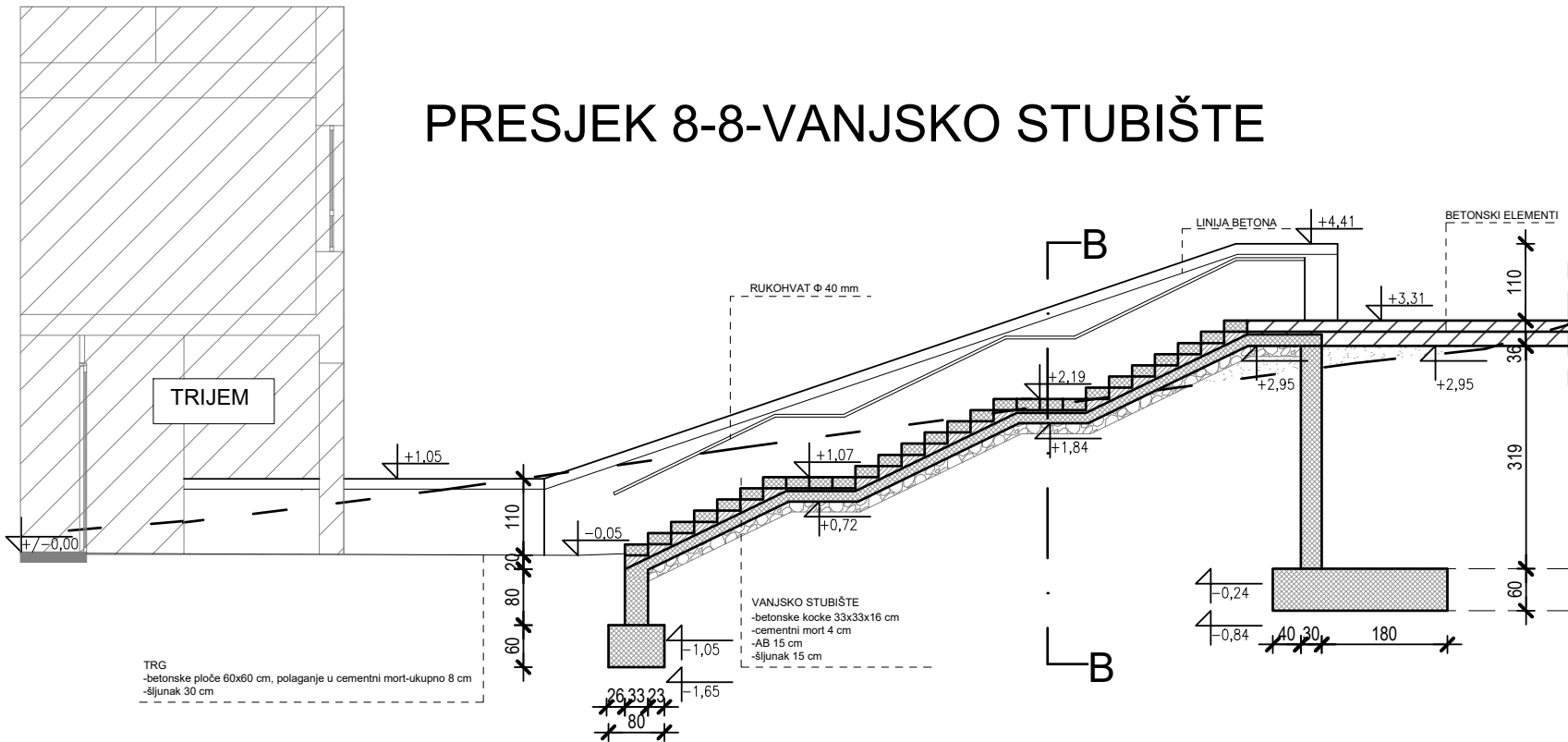
PRESJEK B-B-VANJSKO STUBIŠTE



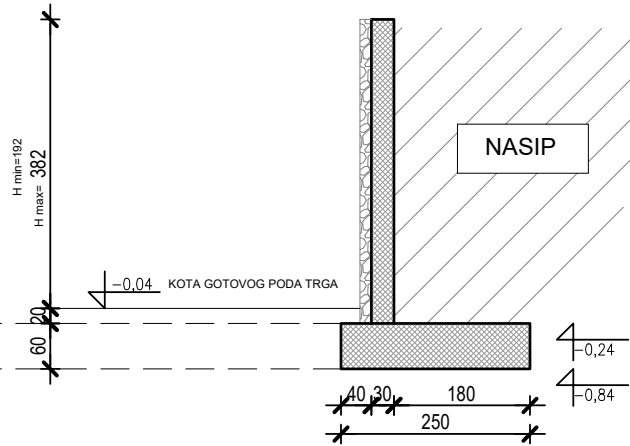
PRESJEK A-A-VANJSKA RAMPA



PRESJEK 8-8-VANJSKO STUBIŠTE



PRESJEK C-C-POTPORNI ZID



LEGENDA:

— — — — LINIJA POSTOJEĆEG TERENA

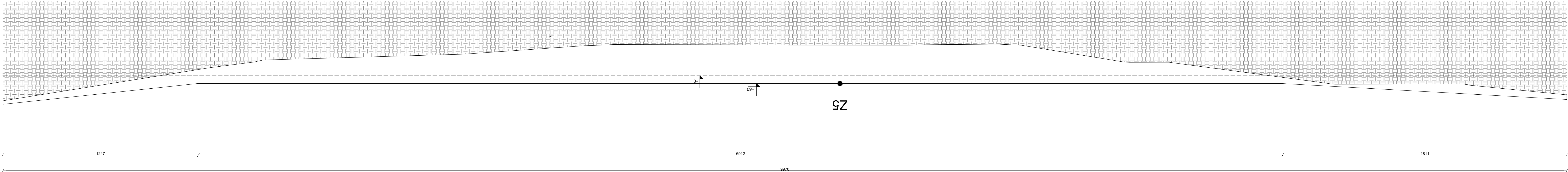
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
<b>gradjevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
<b>lokacija</b> Novoformirana 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)			
<b>vrsta projekta</b>		Arhitektonski projekt	
<b>faza projekta</b>		Glavni projekt	
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
<b>projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
<b>naziv lista</b>		list broj	
Presjeci-okoliš -novo stanje-		27	
<b>direktor</b>		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
<b>datum</b>	<b>mjerilo</b>	<b>projekt broj</b>	<b>zaj.oz.projekta</b>
1/24	1:100	24/23	Z-24/23



PRESJEK - POGLED Y-Y

VANJSKI ZID -Z5-

VANJSKI ZIDOVI, M 1:100  
-NOVO STANJE-



1/3

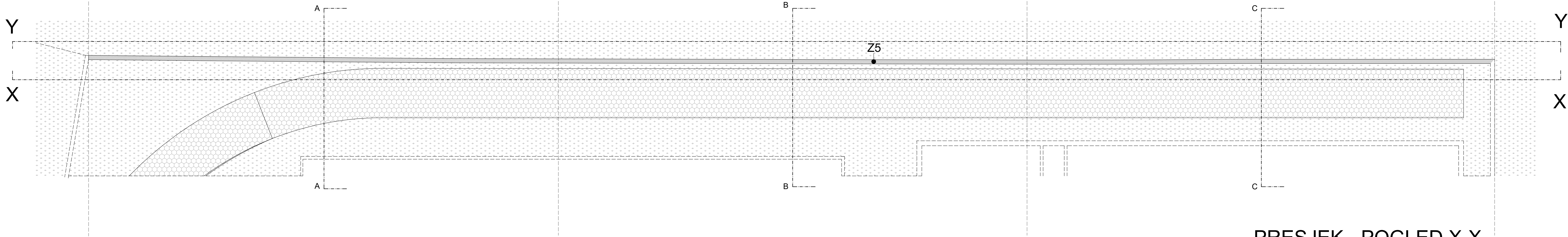
1/3

1/3

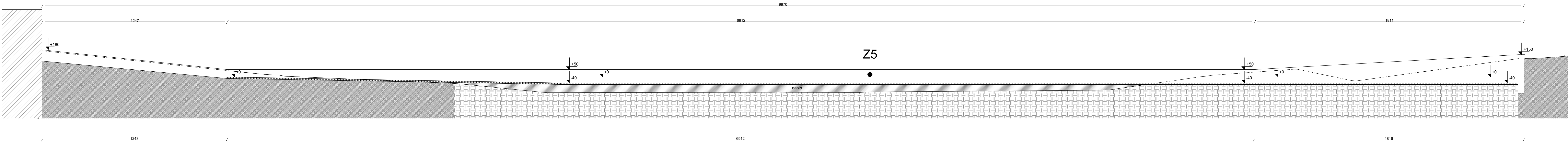
PRESJEK A-A

PRESJEK B-B

PRESJEK C-C

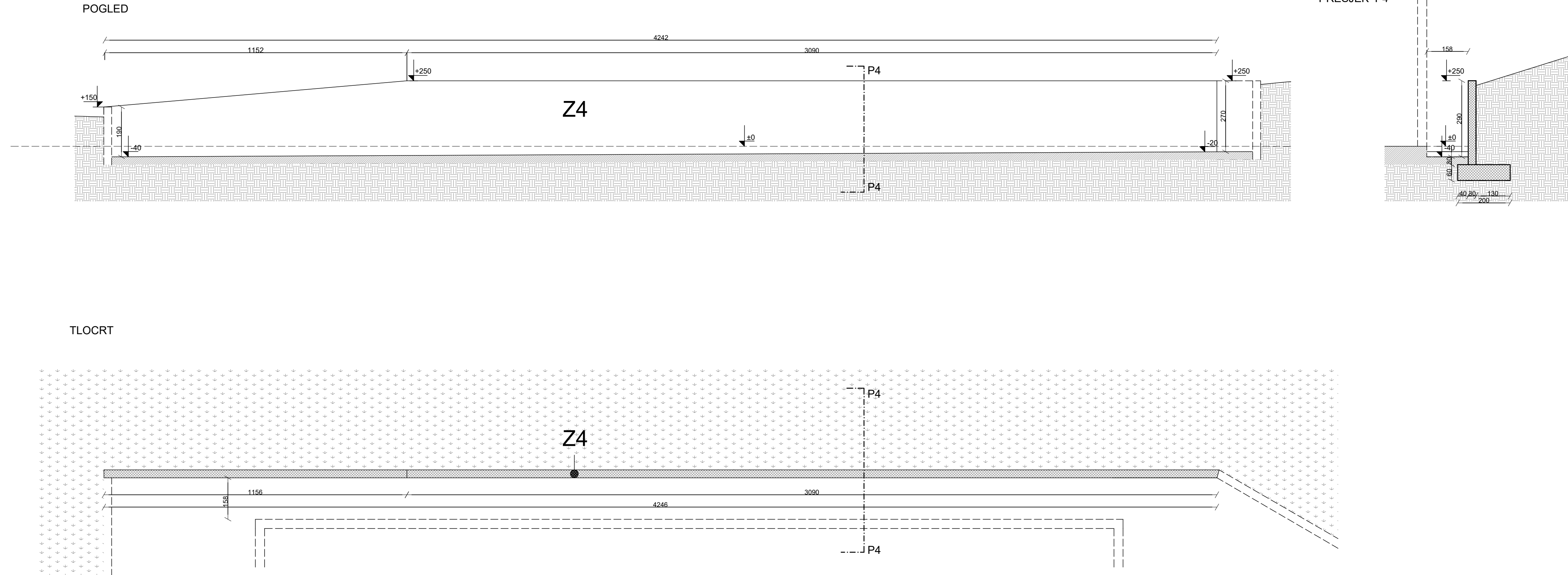


PRESJEK - POGLED X-X

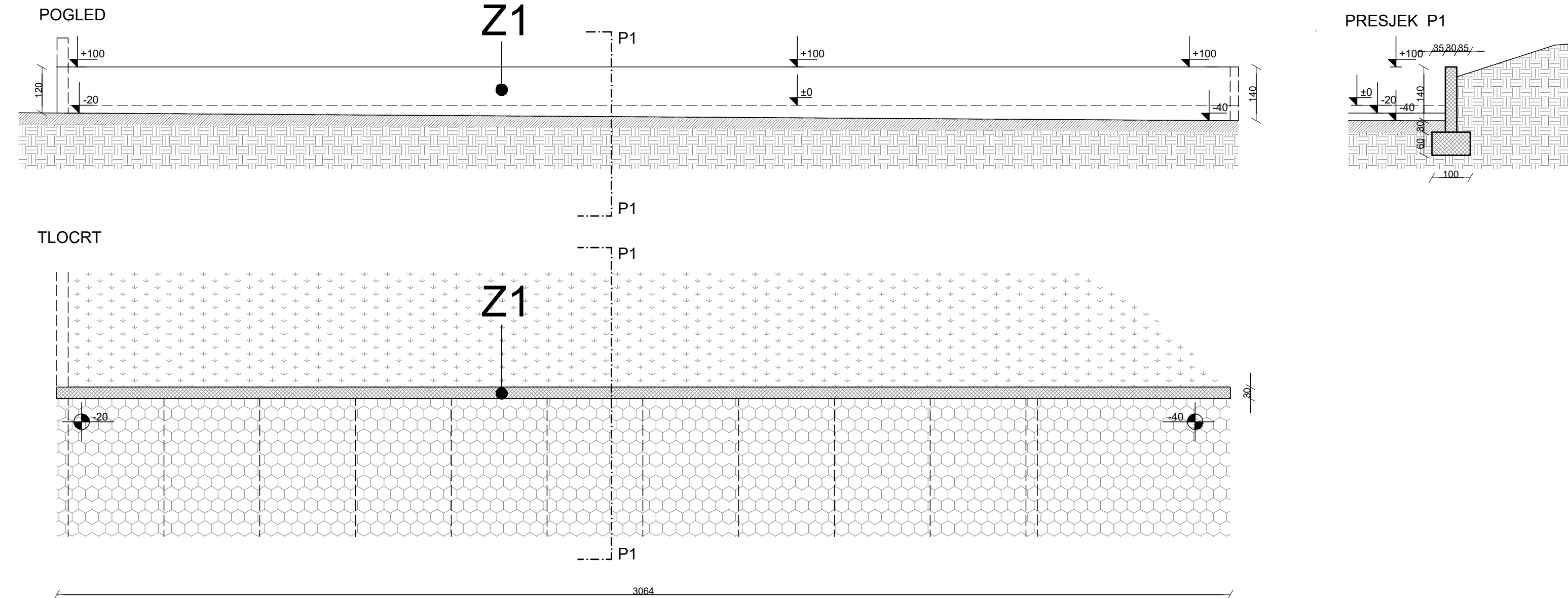


E. LEGOVIĆ arhitektonski studio d.o.o.			
Maza Lumbra 1, 5146 Poreč			
tel: +385 (0) 91 138 49 632			
e-mail: elgovic@eas.com.hr			
OIB: 471028262			
Inženjer			
Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru,			
Razne Kondara 72, 52450 Vrsar,			
OIB: 42561810611			
Projekat			
Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole			
Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja škole sportske			
jednodišne dvorane			
Izvođenje			
Normativna građevna čestica k.č.332, k.o. Vrsar			
(vezikula od k.č. 332, dio k.č.328/1 i k.č.327 i k.č.329/1,			
k.č.328/1, sve k.o. Vrsar)			
vrsta projekta			
Arhitektonski projekt			
faza projekta			
Glavni projekt			
projektant			
Eligio Legović, dipl. ing. arh.			
projektant suradnik			
Eligio Legović, dipl. ing. arh.			
projektant suradnik			
Martina Fabić, mag. ing. arh.			
naziv objekta			
Vanjski zidovi-novo stanje-			
Z5			
autor projekta			
Eligio Legović, dipl. ing. arh.			
datum projekta			
1/24			
mjerilo			
1:100			
datum projekta			
24/23			
Z-24/23			

VANJSKI ZID -Z4-



VANJSKI ZID -Z1-



VANJSKI ZIDOVI, M 1:100  
-NOVO STANJE-

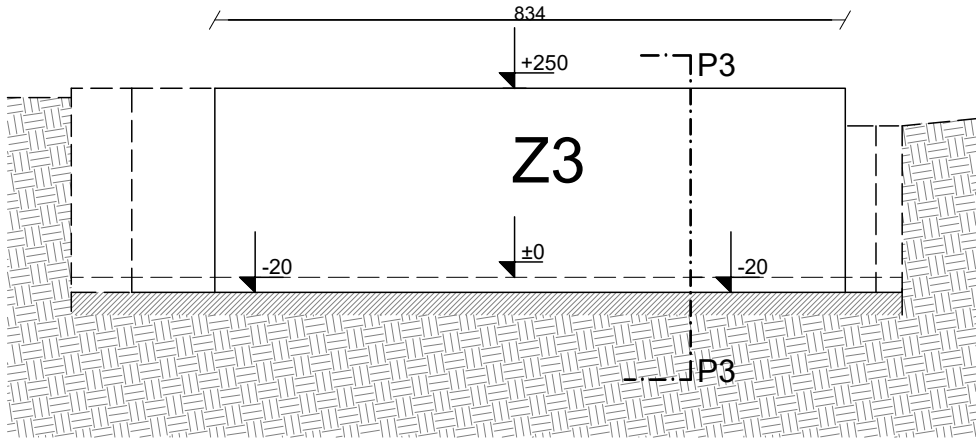
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Masla Lombarda 1, 52440 Porat tel / mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@outlook.hr OIB: 41103992802			
investitor	Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611		
građevinar	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jedinice dvorane		
lokacija	Novoformirana 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)		
vrsta projekta	Arhitektonski projekt		
faza projekta	Glavni projekt		
glavni projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
projektant suradnik	Martina Fabić, mag.ing.aedif.		
naziv lista	Vanjski zidovi-novo stanje-		list broj 29
direktor	Eligio Legović, dipl.ing.arh.		
datum	1/24	mjerilo 1:100	projekt broj 24/23
			zaj.m.prijemka Z-24/23



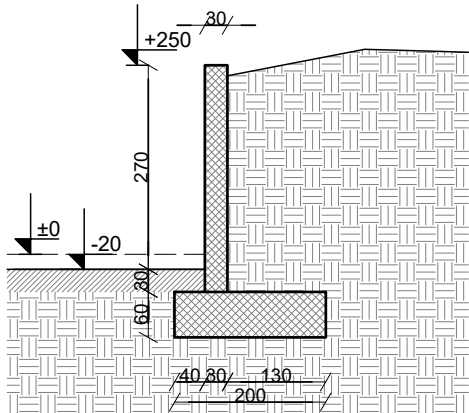
VANJSKI ZID -Z3-

VANJSKI ZIDOVI , M 1:100  
-NOVO STANJE-

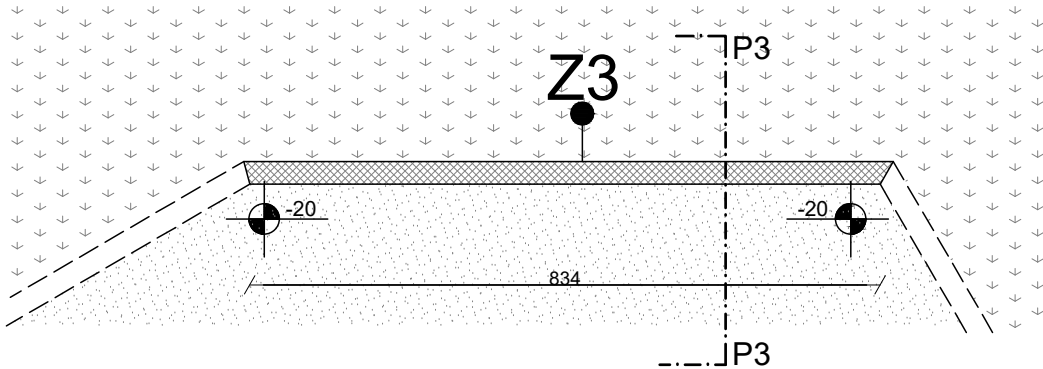
POGLED



PRESJEK P3



TLOCRT



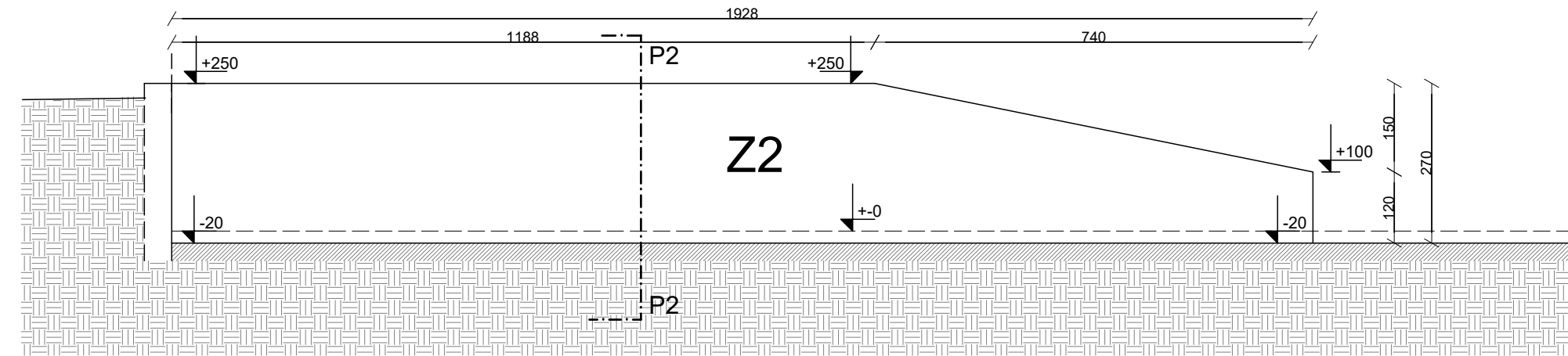
<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
investitor		Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	
gradjevina		Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane	
lokacija		Novoformirana 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)	
vrsta projekta		Arhitektonski projekt	
faza projekta		Glavni projekt	
glavni projektant		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
projektant		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
projektant suradnik		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
naziv lista		list broj Vanjski zidovi-novo stanje- 30	
direktor		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
datum	mjerilo	projekt broj	zaj.oz.projekta
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

# VANJSKI ZIDOVI , M 1:100

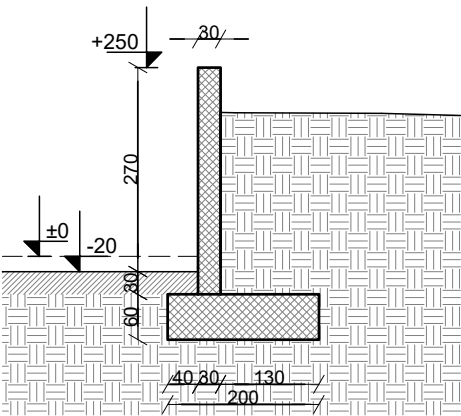
## -NOVO STANJE-

### VANJSKI ZID -Z2-

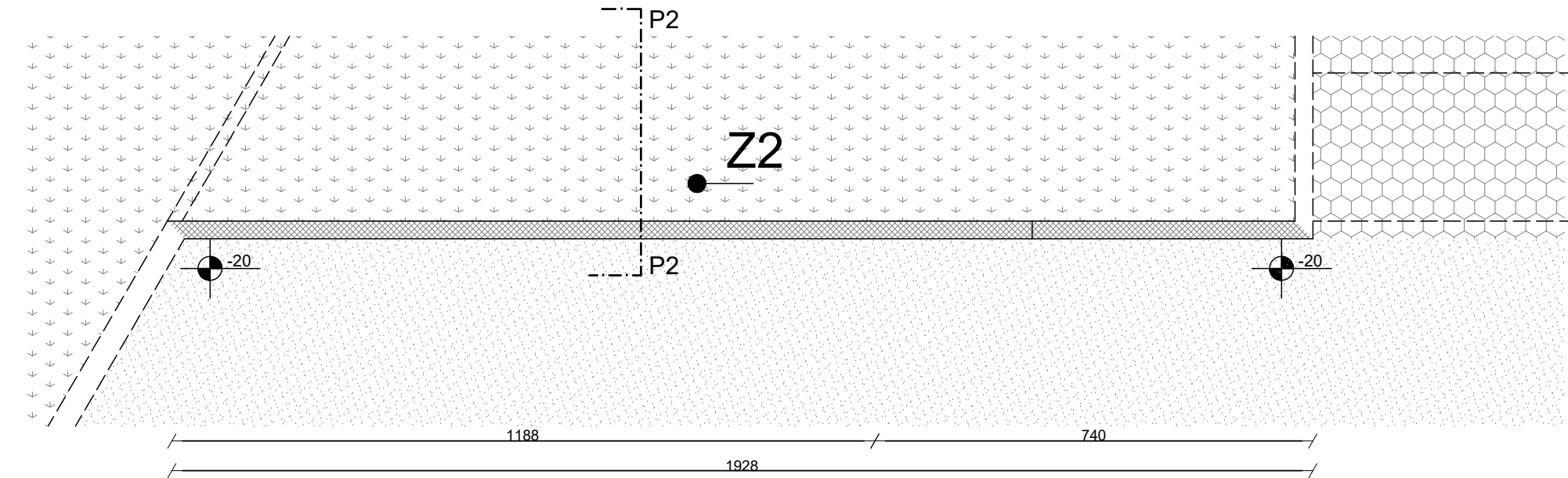
POGLED



PRESJEK P2



TLOCRT

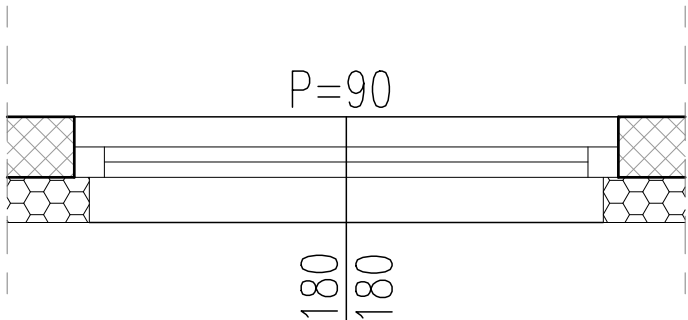


<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
<b>gradjevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
<b>lokacija</b> Novoformirana 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)			
<b>vrsta projekta</b>		Arhitektonski projekt	
<b>faza projekta</b>		Glavni projekt	
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
<b>projektant</b>		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
<b>naziv lista</b>		<b>list broj</b>	
Vanjski zidovi-novo stanje-		31	
<b>direktor</b>		Eligio Legović,dipl.ing.arh.	
<b>datum</b>	<b>mjerilo</b>	<b>projekt broj</b>	<b>zaj.oz.projekta</b>
1/24	1:100	24/23	Z-24/23

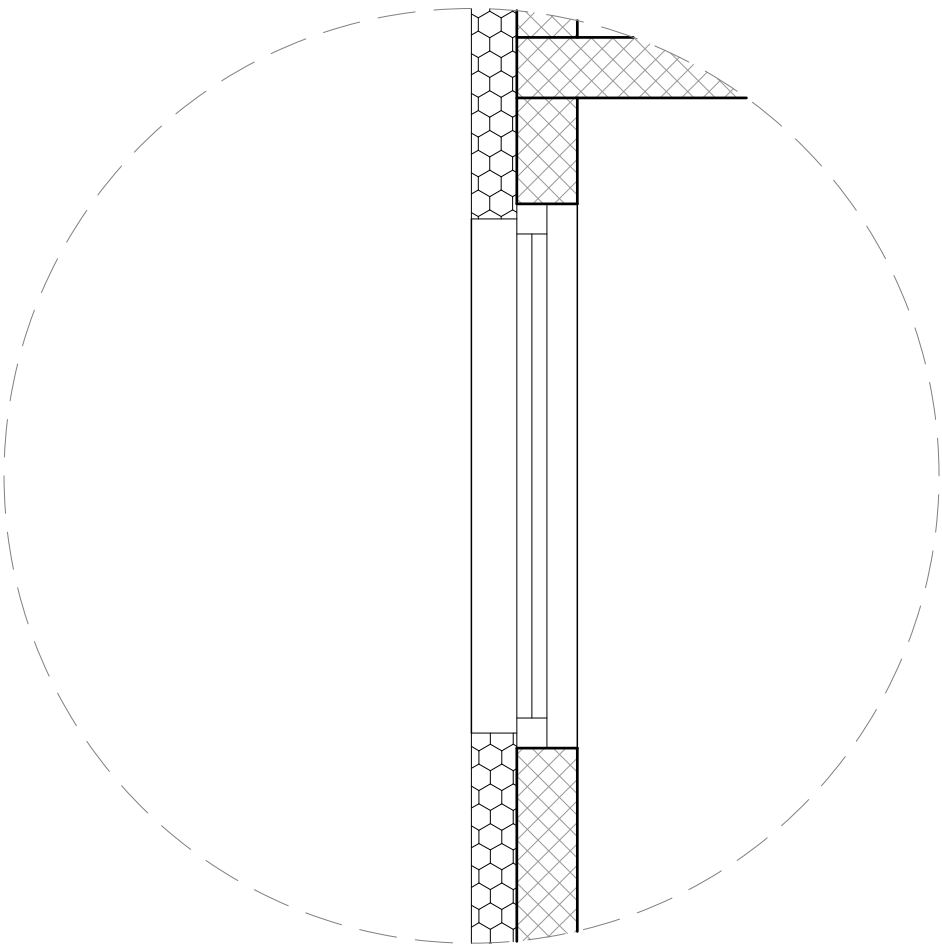
# DETALJ VANJSKIH ŽALUZINA, M 1:25

## -NOVO STANJE-

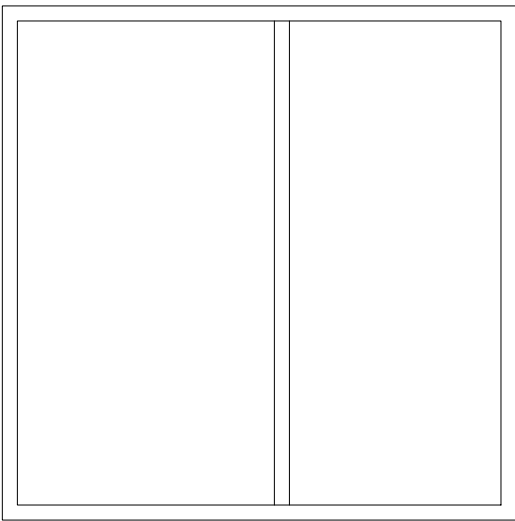
-TLOCRT-



-PRESJEK-



-POGLED-



ZA ZAŠTITU OD SUNCA NA PROZORIMA ORIJENTIRANIM PREMA JUGU POSTAVLJAJU SE VANJSKE ALUMINIJSKE ŽALUZINE

NAPOMENA: VANJSKE ŽALUZINE SE UGRAĐUJU NA PROZORIMA RAZREDA OKRENUTIM PREMA JUŽNOJ STRANI, I TO NA POZICIJI DOGRAĐENOG DIJELA ŠKOLE.

<b>E. LEGOVIĆ, arhitektonski studio d.o.o.</b> Massa Lombarda 1, 52440 Poreč tel./ mob.: 052 435 662 / 098 435 662 e-mail: eligio.legovic@pu.t-com.hr OIB: 41103992802			
<b>investitor</b> Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611			
<b>gradjevina</b> Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane			
<b>lokacija</b> Novoformirana 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)			
<b>vrsta projekta</b>		Arhitektonski projekt	
<b>faza projekta</b>		Glavni projekt	
<b>glavni projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
<b>projektant</b>		Eligio Legović, dipl.ing.arh.	
<b>projektant suradnik</b>		Martina Fabić, mag.ing.aedif.	
<b>naziv lista</b> Detalj vanjskih žaluzina -novo stanje-			<b>list broj</b> 32
<b>direktor</b> Eligio Legović, dipl.ing.arh.			
<b>datum</b> 1/24	<b>mjerilo</b> 1:25	<b>projekt broj</b> 24/23	<b>zaj.oz.projekta</b> Z-24/23

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 6. Elaborat racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade (71 LIST)

Tehnički opis

Proračun i ocjena fizikalnih svojstva zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade

1.Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 4. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade  $\Theta_{e,mj,min} > 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  i unutarnjom temperaturom  $\Theta_i \geq 18^{\circ}\text{C}$  (Zona 1-Školska sportska jednodijelna dvorana) i  $\Theta_i \geq 18^{\circ}\text{C}$  (Zona 2-Građevina škole).

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: Općina Vrsar  
Referentna postaja: Poreč

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka ( ° C)												
m	5,2	5,3	8,2	12,2	17,5	21,3	23,6	23,2	18,3	14,4	10,3	6,5	13,9
min	-3,9	-2,5	-4	3,2	10,7	12,6	15,8	12,8	11,4	3,1	-0,1	-6,5	-6,5
max	14,6	13,4	17,7	19,1	26,4	29,4	29,6	29,6	27	22,6	19,9	15,8	29,6

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	700	710	810	1030	1390	1750	1940	1930	1680	1310	980	760	1250

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	79	75	73	73	72	70	67	69	74	80	80	78	74

	Brzina vjetra (m/s)												
m	2,1	2,4	2,5	2,7	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2	2,3

	Broj dana grijanja												
	Temperatura vanjskog zraka										$\leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$		130
											$\leq 12\text{ }^{\circ}\text{C}$		163
											$\leq 15\text{ }^{\circ}\text{C}$		195,1

Orij	[ ° ]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m <sup>2</sup> )												
S	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	182	312	460	572	687	699	735	652	523	389	201	160	5572
	30	214	362	495	579	666	665	705	648	554	441	235	191	5754
	45	235	394	506	559	616	604	646	614	555	470	257	212	5668
	60	244	403	490	512	542	521	561	553	529	474	265	223	5317
	75	240	391	451	443	448	422	457	469	476	452	260	221	4728
	90	244	357	389	356	342	316	342	368	400	406	241	207	3947
SE, SW	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	170	292	443	564	686	702	737	646	508	368	188	148	5450
	30	190	326	467	570	672	677	716	645	530	403	210	168	5574
	45	202	344	472	555	636	632	673	621	530	419	222	180	5483
	60	204	344	455	518	578	567	607	574	507	415	223	184	5176
	75	196	328	419	462	503	487	524	507	462	391	214	178	4671
	90	179	295	366	392	416	398	431	426	400	348	194	163	4009
E, W	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	142	246	401	535	673	699	728	621	465	317	158	122	5107
	30	142	246	395	522	653	675	705	605	458	316	158	122	4997
	45	139	242	383	500	619	638	668	577	443	310	155	120	4794
	60	133	232	361	467	574	588	618	537	417	296	148	115	4487
	75	123	216	331	423	515	527	554	485	382	273	137	107	4073
	90	109	193	292	371	447	456	481	424	336	243	122	95	3569
NE, NW	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	114	196	351	497	653	689	711	586	413	261	127	96	4693

	30	95	158	301	444	599	641	657	529	356	215	106	80	4180
	45	78	131	262	391	534	575	586	467	309	184	86	67	3668
	60	71	95	223	346	473	509	518	413	269	138	76	62	3192
	75	64	84	161	288	414	448	455	353	201	109	69	55	2699
	90	57	77	129	196	316	355	352	251	139	99	61	49	2081
E, N	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	95	167	325	479	637	674	694	568	387	230	108	78	4442
	30	81	102	235	395	555	597	608	479	291	143	86	71	3644
	45	77	97	168	296	447	490	490	369	192	125	125	67	2897
	60	71	91	153	203	322	364	354	249	158	117	76	62	2220
	75	64	84	142	181	225	233	228	202	148	109	69	55	1740
	90	57	77	129	166	207	213	212	186	137	99	61	49	1593

## 1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Zgrada			
Namjena zgrade		Nestambena zgrada	
Podjela zgrade u toplinske zone		da	
Toplinska zona 1			
Naziv zone		Zona 1-Školska sportska	
Namjena zone		Nestambeni dio	
Vrsta zgrade		Sportske dvorane	
Vrsta prostora		Sportski objekti	
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja		$\Theta_{int,set,H}$ [°C]	18,00
Unutarnja projektna temperatura u sezoni hlađenja		$\Theta_{int,set,C}$ [°C]	24,00
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade		$\Theta_{e,mj,max}$ [°C]	23,60
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade		$\Theta_{e,mj,min}$ [°C]	5,20
Srednja godišnja vlažnost zraka izvan zone		$\varphi_e$ [%]	74,00
Relativna unutarnja vlažnost zraka		$\varphi_i$ [%]	50,00
Vrijeme rada sustava		Ostalo (ručni unos)	
Period korištenja sustava za grijanje/hlađenje		08:00 - 21:00	
Period korištenja sustava za mehaničku ventilaciju		08:00 - 21:00	
Broj dana korištenja sustava grijanja/hlađenja u tjednu		$d_{use,tj}$ [dan/tj]	5,00
Broj sati rada sustava grijanja/hlađenja		$t_d$ [h]	15,00
Broj sati korištenja prostora za mehaničku ventilaciju		$t_{kor}$ [h]	13,00
Broj sati rada sustava mehaničke ventilacije/klimatizacije		$t_{v,mech}$ [h]	15,00
Minimalno potrebni protok vanjskog zraka po jedinici površine		$V_A$ [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h]	7,00
Toplinska zona 2			
Naziv zone		Zona 2-Građevina škole	
Namjena zone		Nestambeni dio	
Vrsta zgrade		Zgrade za obrazovanje	
Vrsta prostora		Ostalo (ručni unos)	
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja		$\Theta_{int,set,H}$ [°C]	20,00
Unutarnja projektna temperatura u sezoni hlađenja		$\Theta_{int,set,C}$ [°C]	22,00
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade		$\Theta_{e,mj,max}$ [°C]	23,60

Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade	$\Theta_{e,mj,min}$ [°C]	5,20
Srednja godišnja vlažnost zraka izvan zone	$\varphi_e$ [%]	74,00
Relativna unutarnja vlažnost zraka	$\varphi_i$ [%]	50,00
Vrijeme rada sustava	Ostalo (ručni unos)	
Period korištenja sustava za grijanje/hlađenje	08:00 - 09:00	
Period korištenja sustava za mehaničku ventilaciju	08:00 - 09:00	
Broj dana korištenja sustava grijanja/hlađenja u tjednu	$d_{use,tj}$ [dan/tj]	1,00
Broj sati rada sustava grijanja/hlađenja	$t_d$ [h]	3,00
Broj sati korištenja prostora za mehaničku ventilaciju	$t_{kor}$ [h]	1,00
Broj sati rada sustava mehaničke ventilacije/klimatizacije	$t_{v,mech}$ [h]	3,00
Minimalno potrebni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A$ [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h]	10,00

### 1.3. ZONA 1 - Zona 1-Školska sportska jednodijelna dvorana

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	ZADOVOLJAVA
Difuzija	ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	ZADOVOLJAVA
Korisna energija	ZADOVOLJAVA
Primarna energija	ZADOVOLJAVA

#### 1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – $A$ [m <sup>2</sup> ]	3511,44
Obujam grijanog dijela zgrade – $V_e$ [m <sup>3</sup> ]	6984,00
Obujam grijanog zraka – $V$ [m <sup>3</sup> ]	5307,84
Faktor oblika zgrade - $f_o$ [m <sup>-1</sup> ]	0,50
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – $A_K$ [m <sup>2</sup> ]	1032,21
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – $A_{K'}$ [m <sup>2</sup> ]	1462,97
Ukupna ploština pročelja – $A_{uk}$ [m <sup>2</sup> ]	2381,94
Ukupna ploština prozora – $A_{wuk}$ [m <sup>2</sup> ]	248,94

#### 1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

##### 1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - VANJSKI ZID SPORTSKE DVORANE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00



3	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,034	1,00	0,15	25,00
4	3.16 Silikatna žbuka	0,200	0,900	60,00	0,12	1800,00
Definirane ploštine [m <sup>2</sup> ]:				Sjeveroistok	264,00	
				Jugoistok	231,00	
				Jugozapad	286,00	
				Sjeverozapad	217,00	

### 1.3.2.2 Podovi na tlu 1 - POD VELIKE I MALE SPORTSKE DVORANE-SPORTSKI POD

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	3,000	0,130	50,00	1,50	500,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	0,034	1,00	0,05	25,00
3	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	10,000	0,037	60,00	6,00	21,00
5	2.01 Armirani beton	5,000	2,600	110,00	5,50	2500,00
6	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,200	0,140	100000,00	200,00	1200,00
7	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
8	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	0,810	3,00	0,90	1700,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						765,00

### 1.3.2.3 Podovi na tlu 2 - PODOVI GRAĐEVINE DVORANE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Poliuretan (PU)	0,500	0,250	6000,00	30,00	1200,00
2	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
3	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	0,500	334000,00	15,00	980,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	10,000	0,037	60,00	6,00	21,00
5	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,200	0,140	100000,00	200,00	1200,00
6	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	0,810	3,00	0,90	1700,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						364,50

### 1.3.2.4 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - KOSI KROV VELIKE I MALE SPORTSKE DVORANE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Aluminijske legure	0,880	160,000	1000000,00	880,00	2800,00
2	Neprovjetravan sloj zraka	15,000	-	1,00	0,01	-
3	HOMESEAL LDS 100 AluPlus parna brana	0,400	0,500	350000,00	400,00	450,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,034	1,00	0,20	25,00
5	HOMESEAL LDS 0,02 paropropusna-vodonepropusna folija	0,200	0,200	52,00	0,10	240,00
6	Aluminijske legure	0,880	160,000	1000000,00	880,00	2800,00

Definirane ploštine [m <sup>2</sup> ]:				Jugoistok	230,00	
				Sjeverozapad	540,00	

### 1.3.2.5 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RAVNI PROHODNI KROV SPORTSKE DVORANE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [ - ]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	HOMESEAL LDS 200 AluPlus parna brana za ravne krovove	0,400	0,500	1000000,00	400,00	500,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,034	1,00	0,20	25,00
5	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,200	0,260	90000,00	180,00	1600,00
6	Geotekstil 150-200 g/m <sup>2</sup>	0,500	0,200	1000,00	5,00	900,00
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	5,000	0,810	3,00	0,15	1700,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						365,00

**Važna napomena:** Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

### 1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Orijentacija	Aw [m <sup>2</sup> ]	n
vrata 110 x 220	2,40	Jugo-zapad	2,42	2,00
prozor 100 x 100	1,60	Jugo-zapad	1,00	1,00
prozor 280 x 250	1,60	Sjevero-zapad	7,00	12,00
	1,60	Jugo-istok	7,00	4,00
prozor 60 x 60	1,60	Sjevero-zapad	0,36	2,00
prozor 140 x 140	1,60	Sjevero-istok	1,96	9,00
	1,60	Jugo-istok	1,96	2,00
vrata 180 x 283	1,60	Sjevero-istok	5,10	2,00
krovni prozor 150 x 60 cm	1,60	Jugo-zapad	0,90	1,00
prozor 280x350	1,60	Jugo-istok	9,80	8,00
prozor 280x115	1,60	Sjevero-zapad	3,22	6,00

### 1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Podaci o definiranim prostorijama s najvećim udjelom ostakljenja u površini pročelja.

Naziv prostorije	Orijentacija	A [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	f	g <sub>tot</sub> f	max	Zadovoljava
VELIKA JEDNODIJELNA	Sjeverozapad	220,00	44,80	0,20	0,15	0,20	Da

Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna.

Naziv prostorije	Naziv otvora	f <sub>c</sub>	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	g <sub>⊥</sub>	n
VELIKA JEDNODIJELNA	prozor 280 x 250	1,00	5,60	0,80	8

### 1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Centralno
Vrijeme rada sustava:	Ostalo (ručni unos)
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$ (režim rada termotehničkog sustava za grijanje):	0,45
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$ :	0,71
Vrsta energenta za grijanje:	Električna energija
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	Aerothermalna energija
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	34,32

## 1.4. ZONA 2 - Zona 2-Građevina škole

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	ZADOVOLJAVA
Korisna energija	ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

### 1.4.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 2
Oplošje grijanog dijela zgrade – $A [m^2]$	5995,34
Obujam grijanog dijela zgrade – $V_e [m^3]$	9390,00
Obujam grijanog zraka – $V [m^3]$	7136,40
Faktor oblika zgrade – $f_0 [m^{-1}]$	0,64
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – $A_K [m^2]$	2569,56
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – $A_{K'} [m^2]$	2569,56
Ukupna ploština pročelja – $A_{uk} [m^2]$	2589,34
Ukupna ploština prozora – $A_{wuk} [m^2]$	511,34

### 1.4.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

#### 1.4.2.1 Vanjski zidovi 1 - NOVO\_VANJSKI ZID ŠKOLE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda [W/mK]$	$\mu [-]$	sd [m]	$\rho [kg/m^3]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,034	1,00	0,15	25,00
4	3.16 Silikatna žbuka	0,200	0,900	60,00	0,12	1800,00

Definirane ploštine [m <sup>2</sup> ]:				Sjeveroistok	188,00	
				Jugoistok	118,00	
				Jugozapad	193,00	
				Sjeverozapad	106,00	

#### 1.4.2.2 Vanjski zidovi 2 - POSTOJEĆE-VANJSKI ZIDOVİ ŠKOLE

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [ - ]	sd [m]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	HOMESAL LDS 35 parna brana	0,400	0,500	205000,00	400,00	520,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	10,000	0,034	1,00	0,10	25,00
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
5	1.07 Šuplja fasadna opeka od gline	20,000	0,550	8,00	1,60	1200,00
6	3.16 Silikatna žbuka	0,200	0,900	60,00	0,12	1800,00
Definirane ploštine [m <sup>2</sup> ]:				Sjeveroistok	140,00	
				Jugoistok	96,00	
				Jugozapad	106,00	
				Sjeverozapad	118,00	

#### 1.4.2.3 Podovi na tlu 1 - NOVO\_POD PREMA TLU ŠKOLE

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [ - ]	sd [m]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Poliuretan (PU)	0,500	0,250	6000,00	30,00	1200,00
2	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
3	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	0,500	334000,00	15,00	980,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	10,000	0,037	60,00	6,00	21,00
5	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,200	0,140	100000,00	200,00	1200,00
6	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	0,810	3,00	0,90	1700,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:				526,00		

#### 1.4.2.4 Podovi na tlu 2 - POSTOJEĆE\_POD PREMA TLU ŠKOLE

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [ - ]	sd [m]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	4.03 Keramičke pločice	1,500	1,300	200,00	3,00	2300,00
2	2.01 Armirani beton	5,000	2,600	110,00	5,50	2500,00
3	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	0,500	334000,00	15,00	980,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	6,000	0,037	60,00	3,60	21,00
5	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,200	0,140	100000,00	200,00	1200,00
6	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	15,000	0,810	3,00	0,45	1700,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:				1838,00		

#### 1.4.2.5 Stropovi prema negrijanim prostorijama 1 - POSTOJEĆE\_STROP ISPOD

##### ČETVEROSTREŠNOG KROVA

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	16,000	0,034	1,00	0,16	25,00
3	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
4	HOMESEAL LDS 35 parna brana	0,400	0,500	205000,00	400,00	520,00
5	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	5,000	0,037	60,00	3,00	21,00
6	2.01 Armirani beton	14,000	2,600	110,00	15,40	2500,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						450,00

#### 1.4.2.6 Stropovi prema negrijanim prostorijama 2 - POSTOJEĆE\_POD ŠKOLE PREMA SUTERENU

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	4.03 Keramičke pločice	1,500	1,300	200,00	3,00	2300,00
2	2.01 Armirani beton	6,000	2,600	110,00	6,60	2500,00
3	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	0,500	334000,00	15,00	980,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	0,037	60,00	2,40	21,00
5	2.01 Armirani beton	12,000	2,600	110,00	13,20	2500,00
6	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	0,037	60,00	2,40	21,00
7	4.01 Gipskartonske ploče	2,500	0,250	8,00	0,20	900,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						109,00

#### 1.4.2.7 Stropovi prema negrijanim prostorijama 3 - NOVO\_STROPNA KONSTRUKCIJA KATA ŠKOLE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	HOMESEAL LDS 35 parna brana	0,400	0,500	205000,00	400,00	520,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,034	1,00	0,20	25,00
5	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	0,500	334000,00	15,00	980,00
6	3.19 Cementni estrih	5,000	1,600	50,00	2,50	2000,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:						483,00

#### 1.4.2.8 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - POSTOJEĆE\_KOSI KROVOVI ŠKOLE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	16,000	0,034	1,00	0,16	25,00
3	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
4	HOMESEAL LDS 35 parna brana	0,400	0,500	205000,00	400,00	520,00
5	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	6,000	0,037	60,00	3,60	21,00
6	2.01 Armirani beton	12,000	2,600	110,00	13,20	2500,00

7	Crijep (krovni) glina	2,000	1,000	40,00	0,80	2000,00
Definirane ploštine [m <sup>2</sup> ]:				Sjeveroistok	47,00	
				Jugoistok	69,00	
				Jugozapad	47,00	
				Sjeverozapad	69,00	

#### 1.4.2.9 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - NOVO\_NEPROHODNI RAVNI KROV ŠKOLE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	2.03 Beton	5,000	2,000	100,00	5,00	2400,00
4	HOMESEAL LDS 200 AluPlus parna brana za ravne krovove	0,400	0,500	1000000,00	400,00	500,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,034	1,00	0,20	25,00
6	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,200	0,260	90000,00	180,00	1600,00
7	Geotekstil 150-200 g/m2	0,500	0,200	1000,00	5,00	900,00
8	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	10,000	0,810	3,00	0,30	1700,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:					60,00	

#### 1.4.2.10 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - POSTOJEĆE\_RAVNI KROVOVI ŠKOLE

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	16,000	0,034	1,00	0,16	25,00
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,250	1,000	20,00	0,25	1800,00
4	2.01 Armirani beton	12,000	2,600	110,00	13,20	2500,00
5	2.03 Beton	5,500	2,000	100,00	5,50	2400,00
6	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	1,600	0,140	100000,00	1.600,00	1200,00
7	Geotekstil 150-200 g/m2	0,500	0,200	1000,00	5,00	900,00
8	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,400	0,260	90000,00	360,00	1600,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:					686,00	

#### 1.4.2.11 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 3 - NOVO\_RAVNI PROHODNI KROV\_TOPLA VEZA

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\mu$ [-]	sd [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	HOMESEAL LDS 200 AluPlus parna brana za ravne krovove	0,400	0,500	1000000,00	400,00	500,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,034	1,00	0,20	25,00
5	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,200	0,260	90000,00	180,00	1600,00



6	Geotekstil 150-200 g/m2	0,500	0,200	1000,00	5,00	900,00
7	Pijesak i šljunak	5,000	2,000	50,00	2,50	1700,00
Definirana ploština [m <sup>2</sup> ]:					35,00	

**Važna napomena:** Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

#### 1.4.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Orijentacija	Aw [m <sup>2</sup> ]	n
NOVO_180/180	1,60	Sjevero-istok	3,24	6,00
	1,60	Sjevero-zapad	3,24	2,00
	1,60	Jugo-istok	3,24	4,00
	1,60	Jugo-zapad	3,24	28,00
NOVO_90/180	1,60	Jugo-zapad	1,62	2,00
NOVO_140/140	1,60	Sjevero-istok	1,96	7,00
NOVO_150/60	1,60	Sjevero-istok	0,90	3,00
NOVO_60/60	1,60	Sjevero-zapad	0,36	3,00
	1,60	Jugo-istok	0,36	1,00
NOVO_140/90	1,60	Jugo-istok	1,26	4,00
NOVO_stijena_323/305	1,60	Jugo-istok	9,85	1,00
NOVO_stijena_544/286	1,60	Sjevero-istok	15,55	1,00
NOVO_LOGGIA_180/220	1,60	Sjevero-istok	3,96	4,00
NOVO_vrata_180/220	1,60	Jugo-zapad	2,42	1,00
NOVO_stijena_350/270	1,60	Sjevero-zapad	9,45	1,00
	1,60	Jugo-istok	9,45	1,00
NOVO_postojeći dio_194/204	1,60	Jugo-istok	3,96	1,00
NOVO_postojeći dio_131/204	1,60	Jugo-istok	2,67	2,00
NOVO_postojeći dio_101/204	1,60	Jugo-istok	2,04	1,00
NOVO_postojeći dio_91/204	1,60	Jugo-istok	1,86	1,00
NOVO_postojeći dio_96/204	1,60	Jugo-istok	1,96	2,00
POSTOJEĆE_J_365/204	1,40	Jugo-zapad	7,50	3,00
POSTOJEĆE_J_275/204	1,40	Jugo-zapad	5,60	1,00
POSTOJEĆE_J_300/204	1,40	Jugo-zapad	6,10	1,00
POSTOJEĆE_J_400/204	1,40	Jugo-zapad	8,10	1,00
POSTOJEĆE_J_60/120	1,40	Sjevero-istok	0,70	4,00
	1,40	Jugo-zapad	0,70	4,00
POSTOJEĆE_J_310/204	1,40	Jugo-zapad	6,30	2,00
POSTOJEĆE_J_285/204	1,40	Sjevero-istok	5,80	2,00
POSTOJEĆE_J_370/204	1,40	Sjevero-istok	7,50	1,00
POSTOJEĆE_J_365/204	1,40	Sjevero-istok	7,50	1,00

POSTOJEĆE_J_400/204	1,40	Sjevero-istok	8,10	1,00
POSTOJEĆE_J_370/300	1,40	Sjevero-istok	11,00	1,00
POSTOJEĆE_J_310/204	1,40	Sjevero-istok	6,30	2,00
POSTOJEĆE_S_550/204	1,40	Jugo-zapad	11,20	2,00
POSTOJEĆE_S_330/204	1,40	Jugo-zapad	6,70	1,00
POSTOJEĆE_S_540/204	1,40	Sjevero-istok	11,00	4,00
POSTOJEĆE_S_360/322	1,40	Sjevero-istok	11,60	1,00
POSTOJEĆE_S_158/204	1,40	Sjevero-istok	3,20	2,00
POSTOJEĆE_S_194/204	1,40	Sjevero-istok	4,00	1,00
POSTOJEĆE_S_210/204	1,40	Jugo-istok	4,30	2,00
POSTOJEĆE_S_240/204	1,40	Sjevero-zapad	4,90	1,00
	1,40	Jugo-istok	4,90	1,00
POSTOJEĆE_S_625/204	1,40	Jugo-istok	12,80	2,00
POSTOJEĆE_S_280/204	1,40	Sjevero-zapad	5,70	2,00
POSTOJEĆE_S_60/60	1,40	Sjevero-zapad	0,36	2,00
POSTOJEĆE_S_150/263_neprovidna vrata	1,40	Sjevero-zapad	3,90	1,00
NOVO_80/125	1,60	Sjevero-istok	1,00	1,00
	1,60	Sjevero-zapad	1,00	1,00

#### 1.4.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Podaci o definiranim prostorijama s najvećim udjelom ostakljenja u površini pročelja.

Naziv prostorije	Orijentacija	A [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	f	g <sub>tot</sub> f	max	Zadovoljava
Učionica prirode i	Jugoistok	54,80	10,24	0,19	0,13	0,20	Da

Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna.

Naziv prostorije	Naziv otvora	f <sub>c</sub>	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	g <sub>⊥</sub>	n
Učionica prirode i	POSTOJEĆE_S_625/204	1,00	10,24	0,80	1

#### 1.4.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Centralno
Vrijeme rada sustava:	Ostalo (ručni unos)
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – f <sub>H,hr</sub> (režim rada termotehničkog sustava za grijanje):	0,02
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – f <sub>C,day</sub> :	0,14
Vrsta energenta za grijanje:	Loživo ulje
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	0,00

## ZONA 1-ŠKOLSKA SPORTSKA JEDNODIJELNA DVORANA

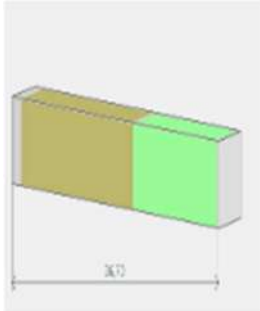
### 2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 18,00 °C

#### 2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	OK
VANJSKI ZID SPORTSKE DVORANE	998,00	0,21	0,45	
POD VELIKE I MALE SPORTSKE DVORANE-SPORTSKI POD	765,00	0,20	0,50	
PODOVI GRAĐEVINE DVORANE	364,50	0,30	0,50	
KOSI KROV VELIKE I MALE SPORTSKE DVORANE	770,00	0,16	0,30	
RAVNI PROHODNI KROV SPORTSKE DVORANE	365,00	0,16	0,30	

##### 2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - VANJSKI ZID SPORTSKE DVORANE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A <sub>gd</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>l</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>j</sub>	A <sub>si</sub>	A <sub>sz</sub>	A <sub>li</sub>	A <sub>jz</sub>
	998,00	0,00	0,00	0,00	0,00	264,00	217,00	231,00	286,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m <sup>2</sup> K] = 0,21 ≤ 0,45			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ <sub>si</sub> ≤ 0,8)			fR <sub>si</sub> = 0,55 ≤ 0,95			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM <sub>a,god</sub> = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			534,35 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,21 ≤ 0,45			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m <sup>3</sup> ]	λ[W/mK]	R[m <sup>2</sup> K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015

2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	25,00	0,034	4,412
4	3.16 Silikatna žbuka	0,200	1800,00	0,900	0,002
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 4,676$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,21$		$U = 0,21 \leq U_{max} = 0,45$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>534,35 [kg/m<sup>2</sup>]</b>		$534,35 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,21 \leq 0,45$		ZADOVOLJAVA	

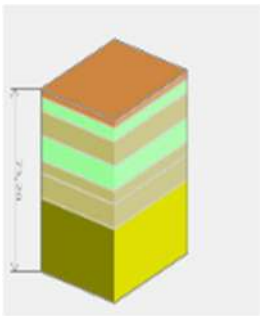
<b>Ispravci i dodaci</b>	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

<b>Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)</b>									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
<b>Mjesec</b>			$\Theta_e$	$\Theta_i$	$\phi_i$	$\Theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat}(\Theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			5,2	18,0	698,45	0,5	12	1135	1418,20
Veljača			5,3	18,0	667,72	0,5	12	1135	1418,20
Ožujak			8,2	18,0	793,44	0,5	12	1135	1418,20
Travanj			12,2	18,0	1036,89	0,5	12	1135	1418,20
Svibanj			17,5	18,0	1439,19	0,5	12	1135	1418,20
Lipanj			21,3	18,0	1772,23	0,5	12	1135	1418,20
Srpanj			23,6	18,0	1950,59	0,5	12	1135	1418,20
Kolovoz			23,2	18,0	1960,95	0,5	12	1135	1418,20
Rujan			18,3	18,0	1555,53	0,5	12	1135	1418,20
Listopad			14,4	18,0	1311,74	0,5	12	1135	1418,20
Studen			10,3	18,0	1001,76	0,5	12	1135	1418,20
Prosinac			6,5	18,0	754,63	0,5	12	1135	1418,20
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,55 \leq fR_{si, max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

<b>Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu</b>				
<b>Naziv otvora</b>	<b>fR<sub>si</sub></b>	<b>fR<sub>si, max</sub></b>	<b><math>\Theta_{min}</math></b>	<b>OK</b>
vrata 110 x 220	0,69	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA
prozor 100 x 100	0,79	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA
prozor 280 x 250	0,79	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA
prozor 60 x 60	0,79	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA
prozor 140 x 140	0,79	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA
vrata 180 x 283	0,79	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA
prozor 280x350	0,79	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA
prozor 280x115	0,79	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA

<b>Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage</b>		
<b>Mjesec</b>	<b><math>g_{c1}</math></b>	<b><math>M_{a1}</math></b>
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

## 2.A.1.2. Podovi na tlu 1 - POD VELIKE I MALE SPORTSKE DVORANE-SPORTSKI POD

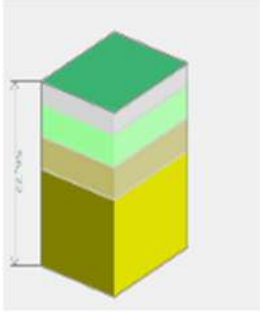
Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	765,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,20 \leq 0,50$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,00 \leq 0,95$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	3,000	500,00	0,130	0,231
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	25,00	0,034	1,471
3	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	10,000	21,00	0,037	2,703
5	2.01 Armirani beton	5,000	2500,00	2,600	0,019
6	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,200	1200,00	0,140	0,014
7	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
8	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	1700,00	0,810	0,370
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 5,055$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,20$		$U = 0,20 \leq U_{max} = 0,50$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Mjesec			$\theta_e$	$\theta_i$	$\phi_i$	$\theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat}(\theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Veljača			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Ožujak			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Travanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Svibanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Lipanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Srpanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Kolovoz			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Rujan			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Listopad			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Studen			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Prosinac			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,00 \leq fR_{si, max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

## 2.A.1.3. Podovi na tlu 2 - PODOVI GRAĐEVINE DVORANE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	364,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,30 \leq 0,50$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,00 \leq 0,93$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	Poliuretan (PU)	0,500	1200,00	0,250	0,020
2	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
3	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	980,00	0,500	0,000
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	10,000	21,00	0,037	2,703
5	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,200	1200,00	0,140	0,014
6	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	1700,00	0,810	0,370
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 3,354$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,30$		$U = 0,30 \leq U_{max} = 0,50$		ZADOVOLJAVA	

### Ispravci i dodaci


Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

### Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Mjesec			$\Theta_e$	$\Theta_i$	$\phi_i$	$\Theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat}(\Theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Veljača			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Ožujak			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Travanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Svibanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Lipanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Srpanj			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Kolovoz			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Rujan			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Listopad			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Studen			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Prosinac			13,9	18,0	1587,39	0,5	12	1135	1418,20
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,00 \leq fR_{si, max} = 0,93$		ZADOVOLJAVA			

#### 2.A.1.4. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - KOSI KROV VELIKE I MALE SPORTSKE DVORANE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A <sub>gd</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>i</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>j</sub>	A <sub>si</sub>	A <sub>sz</sub>	A <sub>ji</sub>	A <sub>jz</sub>
	770,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	540,00	230,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m <sup>2</sup> K] = 0,16 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ <sub>si</sub> ≤ 0,8)			fR <sub>si</sub> = 0,51 ≤ 0,96			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM <sub>a,god</sub> = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			56,56 < 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,16 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{ K/W}]$
1	Aluminijske legure	0,880	2800,00	160,000	0,000
2	Neprovjetravan sloj zraka	15,000	-	-	$R_g = 0,160$
3	HOMESAL LDS 100 AluPlus parna brana	0,400	450,00	0,500	0,008
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	25,00	0,034	5,882
5	HOMESAL LDS 0,02 paropropusna-vodonepropusna folija	0,200	240,00	0,200	0,010
6	Aluminijske legure	0,880	2800,00	160,000	0,000
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,201$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{ K}] = 0,16$		$U = 0,16 \leq U_{\max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>56,56 [kg/m<sup>2</sup>]</b>		$56,56 < 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,16 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

<b>Ispravci i dodaci</b>				
Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2)				
1	Neprovjetravani	$A_v$ [mm <sup>2</sup> /m ili mm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ] < 500		
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)				
Tip zračnih šupljina:		Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj		

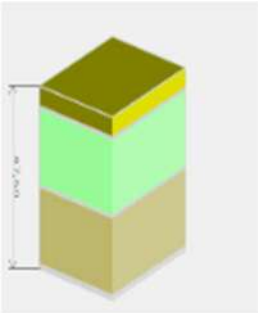
[illegible]



Svi mjeseci			-0,6	18,0	551,94	0,5	9	1135	1134,56
Svi mjeseci			-0,6	18,0	551,94	0,5	9	1135	1134,56
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,51 \leq fR_{si, max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	$g_{c1}$	$M_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

## 2.A.1.5. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RAVNI PROHODNI KROV SPORTSKE DVORANE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	$A_l$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{sl}$	$A_{sz}$	$A_{jl}$	$A_{jz}$
	365,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,16 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,55 \leq 0,96$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			$626,70 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,16 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	$d[cm]$	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	HOMESAL LDS 200 AluPlus parna brana za ravne krovove	0,400	500,00	0,500	0,008
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	25,00	0,034	5,882
5	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,200	1600,00	0,260	0,008
6	Geotekstil 150-200 g/m2	0,500	900,00	0,200	0,025
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	5,000	1700,00	0,810	0,062
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,217$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,16$		$U = 0,16 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>626,70 [kg/m2]</b>		$626,70 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,16 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Mjesec			$\theta_e$	$\theta_i$	$\phi_i$	$\theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat}(\theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			5,2	18,0	698,45	0,5	12	1135	1418,20
Veljača			5,3	18,0	667,72	0,5	12	1135	1418,20
Ožujak			8,2	18,0	793,44	0,5	12	1135	1418,20
Travanj			12,2	18,0	1036,89	0,5	12	1135	1418,20

Svibanj			17,5	18,0	1439,19	0,5	12	1135	1418,20
Lipanj			21,3	18,0	1772,23	0,5	12	1135	1418,20
Srpanj			23,6	18,0	1950,59	0,5	12	1135	1418,20
Kolovoz			23,2	18,0	1960,95	0,5	12	1135	1418,20
Rujan			18,3	18,0	1555,53	0,5	12	1135	1418,20
Listopad			14,4	18,0	1311,74	0,5	12	1135	1418,20
Studen			10,3	18,0	1001,76	0,5	12	1135	1418,20
Prosinac			6,5	18,0	754,63	0,5	12	1135	1418,20
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,55 \leq fR_{si, max} = 0,96$				ZADOVOLJAVA		

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	fR <sub>si</sub>	fR <sub>si,max</sub>	Θ <sub>min</sub>	OK
krovni prozor 150 x 60 cm	0,79	0,55	-0,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g <sub>c1</sub>	M <sub>a1</sub>
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

## 2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

**Korištene kratice:**  
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)  
N.p. – Nagib plohe  
M.i. – Materijal ispune

Jugo-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
prozor 100 x 100	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,58	0,20	0,80	1,00	1,00	1,60
krovni prozor 150 x 60 cm	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,52	0,18	0,72	0,90	1,00	1,60

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 179; Velj = 295; Ožu = 366; Tra = 392; Svi = 416; Lip = 398; Srp = 431; Kol = 426; Ruj = 400; Lis = 348; Stu = 194; Pro = 163

Sjevero-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
prozor 280 x 250	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	4,03	1,40	5,60	7,00	12,00	1,60
prozor 60 x 60	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,21	0,07	0,29	0,36	2,00	1,60
prozor 280x115	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,85	0,64	2,58	3,22	6,00	1,60

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 57; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 196; Svi = 316; Lip = 355; Srp = 352; Kol = 251; Ruj = 139; Lis = 99; Stu = 61; Pro = 49

Jugo-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
prozor 280 x 250	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	4,03	1,40	5,60	7,00	4,00	1,60

prozor 140 x 140	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,13	0,39	1,57	1,96	2,00	1,60
prozor 280x350	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	5,64	1,96	7,84	9,80	8,00	1,60

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 179; Velj = 295; Ožu = 366; Tra = 392; Svi = 416; Lip = 398; Srp = 431; Kol = 426; Ruj = 400; Lis = 348; Stu = 194; Pro = 163

Sjevero-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> K]
prozor 140 x 140	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,13	0,39	1,57	1,96	9,00	1,60
vrata 180 x 283	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,94	1,02	4,08	5,10	2,00	1,60

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 57; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 196; Svi = 316; Lip = 355; Srp = 352; Kol = 251; Ruj = 139; Lis = 99; Stu = 61; Pro = 49

Naziv	M.i.	M.o.	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> K]
vrata 110 x 220		M2	2,42	0,00	2,42	2,00	2,40

### 2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

U slučaju projektiranja i izvedbe zgrade koja se karakterizira kao "niskoenergetska" (koeficijent prolaska topline između 0,15 i 0,25 W/(m<sup>2</sup> K)), tada se može umjesto točnog proračuna, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za U<sub>TM</sub> = 0,02 W/(m<sup>2</sup> K).

### 2.A.4. Koeficijenti transmisijских gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijских gubitaka	
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema vanjskom okolišu, H <sub>D</sub> [W/K]	841,166
Uprosječni koeficijent transmisijске izmjene topline prema tlu, H <sub>g,avg</sub> [W/K]	329,602
Koeficijent transmisijске izmjene topline kroz negrijani prostor, H <sub>u</sub> [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema susjednoj zgradi, H <sub>A</sub> [W/K]	0,000
<b>Ukupni koeficijent transmisijске izmjene topline, H<sub>Tr</sub> [W/K]</b>	<b>1170,767</b>

#### 2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H<sub>D</sub>

Naziv građevnog dijela	(U + 0,02) · A
VANJSKI ZID SPORTSKE DVORANE	233,394
KOSI KROV VELIKE I MALE SPORTSKE DVORANE	139,583
RAVNI PROHODNI KROV SPORTSKE DVORANE	66,013

## 2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A <sub>w</sub>	U <sub>w</sub>	H <sub>D</sub>
vrata 110 x 220	2,00	2,42	2,40	11,62
prozor 100 x 100	1,00	1,00	1,60	1,60
prozor 280 x 250	16,00	7,00	1,60	179,20
prozor 60 x 60	2,00	0,36	1,60	1,15
prozor 140 x 140	11,00	1,96	1,60	34,50
vrata 180 x 283	2,00	5,10	1,60	16,32
krovni prozor 150 x 60 cm	1,00	0,90	1,60	1,44
prozor 280x350	8,00	9,80	1,60	125,44
prozor 280x115	6,00	3,22	1,60	30,91

## 2.A.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

### 2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m <sup>2</sup> ]	H <sub>g</sub> [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,12	169,32
G2	Podovi na tlu	0,21	160,26

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H <sub>g,m,H</sub> [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	75,78	78,72	101,79	160,54	3213,63	-450,09	-249,69	-258,78	-4516,05	194,34	102,51	76,78
G2	87,28	91,69	118,46	182,01	2837,80	-371,63	-194,37	-193,30	-3398,88	191,37	107,93	85,17

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, H <sub>g,m,C</sub> [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	51,59	53,46	63,14	78,91	247,20	550,11	3495,62	1682,06	237,69	72,88	57,62	50,46
G2	59,43	62,27	73,48	89,46	218,29	454,22	2721,18	1256,43	178,89	71,76	60,66	55,97

### 2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m <sup>2</sup> ]	P [m]	B [m]	d <sub>+</sub> [m]	R <sub>+</sub> [m <sup>2</sup> ] [W/mK]	K.o. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U <sub>+</sub> [W/m <sup>2</sup> ] [W/m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> ] [W/m <sup>2</sup> ]	d' [m]	R' [m] [m <sup>2</sup> ] [W/mK]	d <sub>-</sub> [cm]	R.i. [m] [W/mK]	D [m]	ψ <sub>-</sub> [W/mK]	H <sub>-</sub> [W/mK]	
G1	765,00	114,00	13,42	10,26	4,77	2,00 <sup>(1)</sup>	0,00	0,12	0,12	0,11	0,05	0,06	0,20	(A)	0,20	0,65	169,32
G2	364,50	128,00	5,70	6,85	3,07	2,00 <sup>(1)</sup>	0,00	0,21	0,21	0,11	0,05	0,06	0,20	(B)	0,20	0,65	160,26

<sup>(1)</sup> Pijesak, šljunak

(A)Knauf Insulation TPS; (B)Knauf Insulation TPS

## 2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

U promatranoj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore.

#### 2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

### 2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	3511,44	[m <sup>2</sup> ]
Obujam grijanog dijela zgrade	V <sub>e</sub>	6984,00	[m <sup>3</sup> ]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	5307,84	[m <sup>3</sup> ]
Faktor oblika zgrade	f <sub>0</sub>	0,50	[m <sup>-1</sup> ]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A <sub>K</sub>	1032,21	[m <sup>2</sup> ]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A <sub>K</sub> '	1462,97	[m <sup>2</sup> ]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A <sub>f</sub>	1129,50	[m <sup>2</sup> ]
Ukupna ploština pročelja	A <sub>uk</sub>	2381,94	[m <sup>2</sup> ]
Ukupna ploština prozora	A <sub>wuk</sub>	248,94	[m <sup>2</sup> ]

#### 2.A.5.1. Toplinski gubici

##### Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 15 °C

##### a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H <sub>D</sub> - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu H <sub>g,avg</sub> - Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H <sub>U</sub> - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H <sub>A</sub> - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H <sub>Tr</sub> - Koeficijent transmisijske izmjene topline	1170,767 [W/K]

##### Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

## b) Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	$A = 1032,21 \text{ [m}^2\text{]}$
Neto volumen zone	$V = 5307,84 \text{ [m}^3\text{]}$
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	$n_{50} = 2,00 \text{ [h}^{-1}\text{]}$
Površina kanala	$A_{\text{duct}} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{\text{indoorduct}} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$e_{\text{wind}} = 0,07 \text{ [-]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$f_{\text{wind}} = 15,00 \text{ [-]}$
Dnevno vrijeme korištenja zone	$t_{\text{kor}} = 13,00 \text{ [h]}$
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{\text{v,mech}} = 15,00 \text{ [h]}$
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A = 7,00 \text{ [m}^3\text{/(hm}^2\text{)]}$
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	$n_{\text{req}} = 1,36 \text{ [h}^{-1}\text{]}$

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	$V_{\text{req}} = 7225,47 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{\text{ductleak}} = 1,15 \text{ [-]}$
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{\text{AHUleak}} = 1,06 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{\text{indoorleak}} = 0,00 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{\text{outdoorleak}} = 0,00$
Ukupni koeficijent propuštanja	$C_{\text{leak}} = 0,00 \text{ [-]}$
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{\text{mech,sup}} = 0,00 \text{ [-]}$
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{\text{duct,leak}} = 1083,82 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{\text{AHU,leak}} = 433,53$
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,sup}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,ext}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije										f <sub>v,mech</sub> = 0,00 [-]		
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h <sup>-1</sup> ]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
n <sub>inf H</sub>	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
n <sub>inf C</sub>	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije										$\Delta n_{win,mech} = 1,12 \text{ [h}^{-1} \text{]}$		
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h <sup>-1</sup> ]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\Delta n_{win H}$	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
$\Delta n_{win C}$	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{\text{ve,inf,H}}$	77,59	77,01	59,42	35,17	3,01	-20,04	-33,96	-31,53	-1,84	21,91	46,69	69,71

<b>Q<sub>Ve,win,H</sub></b>	412,98	399,41	288,51	146,13	-47,83	-184,29	-266,47	-243,90	-67,28	83,84	231,25	368,50
<b>Q</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Q<sub>Ve,H</sub></b>	15207,69	13339,80	10785,90	5438,94	-1389,65	-6129,71	-9313,30	-8538,29	-2073,88	3278,09	8338,28	13584,36
<b>Q<sub>Ve,inf,C</sub></b>	113,97	113,39	95,81	71,55	39,39	16,35	2,43	4,85	34,54	58,29	83,07	106,09
<b>Q<sub>Ve,win,C</sub></b>	621,09	607,52	496,61	354,23	160,27	23,82	-58,37	-35,79	140,82	291,95	439,36	576,60
<b>Q</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Q<sub>Ve,C</sub></b>	22786,81	20185,46	18365,02	12773,57	6189,48	1204,92	-1734,18	-959,16	5260,76	10857,21	15672,92	21163,49

### c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set,H} = 18,00 [^{\circ}C]$

### Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	36102,27	24768,02	2581,67	2601,66
Veljača	32210,19	21972,94	2563,20	2574,63
Ožujak	29858,99	18524,91	2540,07	2540,72
Travanj	21350,60	10382,12	2513,02	2486,14
Svibanj	12504,44	3932,33	2587,36	10659,59
Lipanj	4787,03	0,00	2466,27	2596,03
Srpanj	3834,63	0,00	12885,14	2632,45
Kolovoz	3208,81	0,00	5391,17	2596,05
Rujan	10418,75	0,00	2540,54	2395,98
Listopad	17907,42	6575,57	2503,94	2446,54
Studen	25136,90	14168,43	2548,35	2555,63
Prosinac	33498,19	22163,93	2573,44	2591,39

### Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	230818,23	122488,25

## 2.A.5.2. Toplinski dobici

### a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>Q<sub>sol,k</sub></b>	4417	6922	9294	11174	14137	14637	15166	12946	10116	8338	4771	3961
<b>Q<sub>sol,u,l</sub></b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Q<sub>sol</sub></b>	4417	6922	9294	11174	14137	14637	15166	12946	10116	8338	4771	3961



## Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

## b) Unutarnji dobici topline

### Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{int}$	4.607,79	4.161,87	4.607,79	4.459,15	4.607,79	4.459,15	4.607,79	4.607,79	4.459,15	4.607,79	4.459,15	4.607,79

## Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

## Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

## c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 54.252,96$ [kWh]
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 115.876,50$ [kWh]
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00$ [MJ]

### Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	32487,68	9024,36
Veljača	39901,70	11083,80
Ožujak	50045,08	13901,41
Travanj	56280,41	15633,45
Svibanj	67481,01	18744,72
Lipanj	68745,11	19095,86
Srpanj	71186,87	19774,13
Kolovoz	63191,96	17553,32
Rujan	52468,91	14574,70
Listopad	46603,44	12945,40
Studen	33227,11	9229,75
Prosinac	30846,77	8568,55

### Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	612466,06	170129,46

### 2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Izračunata plošna masa zgrade  $m' = 575,42 \text{ [kg/m}^2\text{]}$ .

Masivna zgrada, plošna masa zidova  $m' > 550 \text{ kg/m}^2$ ;  $C_m = 370000 \text{ A}_f \text{ [kJ/K]}$ ;  $C_m = 417915000,00 \text{ [J/K]}$

#### a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom  $f_{H,hr} = 0,45$

(Ostalo (ručni unos))

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	$\gamma_H$	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	9.560	15.208	24.768	4.417	4.608	9.024	0,36	0,985	0,78	31,00	10.936
Veljača	8.633	13.340	21.973	6.922	4.162	11.084	0,50	0,959	0,69	28,00	7.701
Ožujak	7.739	10.786	18.525	9.294	4.608	13.901	0,75	0,883	0,54	31,00	3.610
Travanj	4.943	5.439	10.382	11.174	4.459	15.633	1,51	0,607	0,45	6,00	0
Svibanj	2.543	- 1.390	1.153	14.137	4.608	18.745	16,26	0,062	0,45	0,00	0
Lipanj	- 46	- 6.130	- 6.176	14.637	4.459	19.096	1.000,00	0,001	0,45	0,00	0
Srpanj	- 1.655	- 9.313	- 10.968	15.166	4.608	19.774	1.000,00	0,001	0,45	0,00	0
Kolovoz	- 1.505	- 8.538	- 10.044	12.946	4.608	17.553	1.000,00	0,001	0,45	0,00	0
Rujan	1.549	- 2.074	- 525	10.116	4.459	14.575	1.000,00	0,001	0,45	0,00	0
Listopad	3.297	3.278	6.576	8.338	4.608	12.945	1,97	0,487	0,45	0,00	0
Studen	5.830	8.338	14.168	4.771	4.459	9.230	0,65	0,918	0,60	29,00	3.497
Prosinac	8.580	13.584	22.164	3.961	4.608	8.569	0,39	0,982	0,76	31,00	9.463
UKUPNO											35207

#### b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja  $\theta_{int,set,C} = 24,00 \text{ [}^\circ\text{C]}$

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom  $f_{C,day} = 0,71$

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	$\gamma_C$	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	13.315	22.787	36.102	4.417	4.608	9.024	0,25	0,249	0,92	0
Veljača	12.025	20.185	32.210	6.922	4.162	11.084	0,34	0,340	0,89	0
Ožujak	11.494	18.365	29.859	9.294	4.608	13.901	0,47	0,450	0,85	0
Travanj	8.577	12.774	21.351	11.174	4.459	15.633	0,73	0,652	0,77	0
Svibanj	6.315	6.189	12.504	14.137	4.608	18.745	1,50	0,912	0,71	3.883
Lipanj	3.582	1.205	4.787	14.637	4.459	19.096	3,99	0,995	0,71	9.236
Srpanj	2.100	- 1.734	366	15.166	4.608	19.774	53,99	1,000	0,71	12.704
Kolovoz	2.250	- 959	1.290	12.946	4.608	17.553	13,60	1,000	0,71	10.631
Rujan	5.158	5.261	10.419	10.116	4.459	14.575	1,40	0,896	0,71	2.744
Listopad	7.050	10.857	17.907	8.338	4.608	12.945	0,72	0,646	0,77	0
Studen	9.464	15.673	25.137	4.771	4.459	9.230	0,37	0,361	0,88	0

Prosinac	12.335	21.163	33.498	3.961	4.608	8.569	0,26	0,255	0,92	0
UKUPNO										39198

### c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Potrebni podaci	
Broj dana sezone grijanja - $d_g$	156,00 dan
Broj dana izvan sezone grijanja - $d_{ng}$	209,00 dan
Temperatura potrošne tople vode - $\theta_{w,del}$	60,00 °C
Temperatura svježe vode - $\theta_{w,0}$	13,50 °C
Tip zgrade: Sportske ustanove	
Dnevna potrošnja vode po jedinici - $V_{w,f,day}$	101,00 l/jedinica/dan
Potrebna toplinska energija za pripremu PTV (u sezoni grijanja) - $Q_{w,g}$	0,00 kWh
Potrebna toplinska energija za pripremu PTV (izvan sezone grijanja) - $Q_{w,ng}$	0,00 kWh
Potrebna godišnja toplinska energija za pripremu PTV - $Q_w$	0,00 kWh

### 2.A.5.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili više	
Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 3511,44 \text{ [m}^2\text{]}$
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 6984,00 \text{ [m}^3\text{]}$
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,50 \text{ [m}^{-1}\text{]}$
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 1032,21 \text{ [m}^2\text{]}$
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 1462,97 \text{ [m}^2\text{]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 35207,36 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 24,07 \text{ (max = 45,18) [kWh/m}^2\text{ a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 4.2m)	$Q'_{H,nd} = - \text{ (max = -) [kWh/m}^3\text{ a]}$
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 39198,40 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 51322,54 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne površine	$E''_{del} = 35,08 \text{ [kWh/m}^2\text{ a]}$
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 82834,57 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna primarna energija po jedinice ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 56,62 \text{ (max = 150,00) [kWh/m}^2\text{ a]}$
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,33 \text{ (max = 0,75) [W/m}^2\text{ K]}$

### 2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Električna energija	51322,54	1,0000	51322,54	kWh	0,80	41058,03

### 2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO<sub>2</sub>

Rezultati proračuna godišnje emisije CO<sub>2</sub>

Energent	E <sub>del</sub> [kWh]	Faktor CO <sub>2</sub> [kg/kWh]	Godišnja emisija CO <sub>2</sub> [kg]
Električna energija	51322,54	0,2348	12051,04

## 2.A.5.7. Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E<sub>prim</sub>

Energent	Svrha / Potrošač	E <sub>del</sub> [kWh]	Faktor f <sub>p</sub>	E <sub>prim</sub> [kWh]
Električna energija	Električni protočni zagrijač vode	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Dizalica topline5	9184,13	1,614	14823,19
Električna energija	Podsustav razvoda grijanja	914,60	1,614	1476,17
Električna energija	Podsustav razvoda PTV	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav predaje grijanja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Električni generator 1	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav razvoda hlađenja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav predaje hlađenja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Rasvjeta dvorane	41223,80	1,614	66535,21
<b>Ukupno</b>		<b>51.322,54</b>		<b>82.834,57</b>

## 2.A.6. Termotehnički sustavi

Sve u skladu sa strojarskim projektom

Metodologija provođenja energetskog pregleda zgrade / Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20 )

Definirani tehnički sustavi\* za proračun isporučene i primarne energije (Vrsta zgrade: Sportska dvorana)

Sustav	Uzima se u obzir	Definiran	Penalizacija
Sustav grijanja	Da	Da	Ne
Sustav hlađenja	Da	Da	Ne
Sustav pripreme PTV-a	Da	Ne	Da
Sustav meh. ventilacije i klimatizacije	Da ako postoji	Da	Ne
Sustav rasvjete	Da	Da	Ne

\* Za izračun udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji mogu se koristiti isporučene energije svih tehničkih sustava ugrađenih u zgradi

### 2.A.6.1. Osnovni podaci pojedinačnih termotehničkih sustava zone

Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#5)	
Broj dana u sezoni grijanja	d <sub>g</sub> [dan]	156,00
Broj dana izvan sezone grijanja	d <sub>ng</sub> [dan]	209,00
Dnevni broj sati rada sustava	t <sub>d</sub> [h]	15,00
Broj dana rada sustava u tjednu	d <sub>use,tj</sub> [d/tj]	5,00
Potrebna godišnja toplinska energija za grijanje zone	Q <sub>H,nd</sub> [kWh]	35207,36

Koeficijent udjela energije za grijanje koji se očekuje od sustava	$Q_{H,nd,koef}$ [-]	1,00
Energija za grijanje koja se očekuje od sustava	$Q_{H,nd,exp}$ [kWh]	35207,36
Potrebna godišnja energija za pripremu PTV	$Q_W$ [kWh]	0,00
Koeficijent udjela energije za pripremu PTV koji se očekuje od sustava	$Q_{W,koef}$ [-]	1,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava	$Q_{W,exp}$ [kWh]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava u sezoni grijanja	$Q_{W,g,exp}$ [kWh]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava izvan sezone grijanja	$Q_{W,ng,exp}$ [kWh]	0,00
Potrebna godišnja toplinska energija za hlađenje	$Q_{C,nd}$ [kWh]	39198,40
Koeficijent udjela energije za hlađenje koji se očekuje od sustava	$Q_{C,nd,koef}$ [-]	1,00
Energija za hlađenje koja se očekuje od sustava	$Q_{C,nd,exp}$ [kWh]	39198,40
Udio toplinskog opterećenja koje pokriva meh. ventilacija za režim grijanja	$k_{v,H}$ [-]	0,00
Udio toplinskog opterećenja koje pokriva meh. ventilacija za režim hlađenja	$k_{v,C}$ [-]	0,00

#### 2.A.6.2. Sumarni prikaz karakteristika termotehničkih sustava zone

Opis karakteristike	Vrijednost
Način grijanja zgrade	Centralno
Način pripreme potrošne tople vode	Centralno
Godina proizvodnje izvora toplinske energije za grijanje	Nema podataka
Izvor energije za grijanje zgrade	Električna energija
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	Nema
Način hlađenja zgrade	Centralno
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	Električna energija
Vrsta ventilacije	Prisilna sa sustavom povrata topline, Prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	Dizalica topline
Izmjeren protok zraka s uređajem za mehaničku ventilaciju	Nema podataka
Izmjeren protok zraka bez uređaja za mehaničku ventilaciju	Nema podataka

#### 2.A.6.3. Sumarni prikaz glavnih energetskih tokova termotehničkih sustava zone

Opis energetskog toka	Oznaka	Vrijednost
Potrebna energija za grijanje	$Q_{H,nd}$ [kWh]	35207,36
Potrebna energija za PTV	$Q_W$ [kWh]	0,00
Ukupna potrebna energija za grijanje i PTV	$Q_{HW,nd}$ [kWh]	35207,36
Broj dana u sezoni grijanja	$d_g$ [dan]	156,00
Broj dana izvan sezone grijanja	$d_{ng}$ [dan]	209,00
Konačna energija za grijanje i PTV	$Q_{HW,gen,in}$ [kWh]	35961,97
Konačna energija za rasvjetu i fotonapon	$E_{del}$ [kWh]	41223,80
Ukupna konačna energija	$E_{del,ukupno}$ [kWh]	77185,77

#### 2.A.6.4. Popis definiranih sustava grijanja zone

##### SUSTAV GRIJANJA: Sustav grijanja (#4)

Konfiguracija sustava grijanja i pripreme PTV

Sustav grijanja	Sustav grijanja (#4)
Konfiguracija	Slobodan unos
Opis konfiguracije:	-
PODSUSTAVI ZA GRIJANJE PROSTORA	

Podsustav predaje topline u prostor	DA
Podsustav razvoda grijanja	DA
Podsustav GVIK-a	NE
Podsustav spremnika tople vode za grijanje	NE
Podsustav proizvodnje	DA
Broj kotlova	0
Broj dizalica topline	1
Broj solarnih sustava	0
Solarni sustav koristi dodatni generator	NE
Postoji daljinsko grijanje	NE
Postoji sustav kogeneracije	NE
<b>PODSUSTAVI ZA PRIPREMU PTV</b>	
Protočni električni zagrijač vode	DA
Podsustav razvoda PTV	DA
Podsustav spremnika PTV	DA

Ukupni rezultati proračuna sustava grijanja

Opis	Sobni sustav grijanja	GVIK sustav grijanja	Sustav PTV
Energija na izlazu iz podsustava predaje [kWh]	$Q_{H,em,out} = 34173,19$	$Q_{H,em,out} = 0,00$	-
Energija na ulazu u podsustav predaje [kWh]	$Q_{H,em,in} = 34173,19$	$Q_{H,em,in} = 0,00$	-
Energija na izlazu iz podsustava razvoda [kWh]	$Q_{H,dis,out} = 34173,19$	$Q_{H,dis,out} = 0,00$	$Q_{W,dis,out} = 0,00$
Energija na ulazu u podsustav razvoda [kWh]	$Q_{H,dis,in} = 33487,24$	$Q_{H,dis,in} = 0,00$	$Q_{W,dis,in} = 0,00$
Energija na izlazu iz podsustava proizvodnje [kWh]	$Q_{H,gen,out} = 33487,24$	$Q_{H,gen,out} = 0,00$	$Q_{W,gen,out} = 0,00$
Ukupna energija na izlazu iz podsustava proizvodnje [kWh]	$Q_{HW,gen,out} = 33487,24$		
Ukupna energija na ulazu u podsustav proizvodnje [kWh]	$Q_{HW,gen,in} = 35961,97$		
Toplinski gubici sustava [kWh]	$Q_{H,ls} = 1334,82$	$Q_{H,ls} = 0,00$	-
Iskorišteni gubici pomoćne energije sustava [kWh]	$Q_{H,aux,rvd} = 685,95$	$Q_{H,aux,rvd} = 0,00$	-
Iskoristivi gubici sustava [kWh]	$Q_{H,ls,rbl} = 458,03$	$Q_{H,ls,rbl} = 0,00$	$Q_{W,ls,rbl} = 406,39$
Iskoristivi gubici pomoćne energije sustava [kWh]	$Q_{H,aux,ls,rbl} = 228,65$	$Q_{H,aux,ls,rbl} = 0,00$	-
Ukupni iskoristivi gubici sustava [kWh]	$Q_{H,ls,rbl,tot} = 686,68$	$Q_{H,ls,rbl,tot} = 0,00$	-
Ukupna pomoćna energija sustava [kWh]	$W_{Ve,aux} = 914,60$		
Stupanj iskorištenja iskoristivih gubitaka [-]	$\eta_{rvd} = 0,8856$		
Iskorišteni gubici sustava [kWh]	$Q_{H,ls,rvd} = 649,04$	$Q_{H,ls,rvd} = 0,00$	-
Iskorišteni gubici PTV po sustavu	$Q_{W,ls,rvd} = 385,13$	$Q_{W,ls,rvd} = 0,00$	-

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

Podsustav predaje grijanja (sobni)

Osnovni podaci		
Naziv	Podsustav predaje grijanja	
Sustav grijanja	Sustav grijanja (#4)	
Visina prostora	Visina prostorija $h \leq 4$ [m]	
Nazivna snaga instaliranih ogrjevnih tijela	$\Phi_{em}$ [kW]	40,00
Osnovne karakteristike		
Vrsta sustava s obzirom na faktor hidrauličke ravnoteže	Neuravnoteženi sustavi	

Faktor hidraulične ravnoteže	$f_{hydr} [-]$	1,03
Faktor intermitentnog rada	$f_{im} [-]$	0,97
Vrsta sustava s obzirom na faktor utjecaja zračenja	Prostorije su visine preko 4 m s ugrađenim panelnim sustavima grijanja, podnim grijanjem ili direktnim grijalicama sa zračenjem	
Faktor utjecaja zračenja	$f_{rad} [-]$	0,85
<b>Određivanje učinkovitosti</b>		
Vrsta grijanja	Grijanje ogrjevnim tijelima ili panelno/površinsko grijanje	
Vrsta ogrjevnih tijela	Učinkovitosti za ugradbena ogrjevna tijela (panelna)	
Sustav grijanja	Podno grijanje - suhi sustav s podnom oblogom	
Utjecaj predaje uslijed specifičnih gubitaka kroz vanjske površine za prostore visine do 4m	$\eta_{emb1} [-]$	0,980
Učinkovitost predaje uslijed vertikalne raspodjele temperatura	$\eta_{str} [-]$	1,000
Naliježne površine	Površinsko grijanje sa 100% boljom izolacijom u donosu na traženu u HRN EN 1264	
Utjecaj predaje uslijed specifičnih toplinskih gubitaka kroz vanjske površine za ugrađena ogrijevna tijela	$\eta_{emb2} [-]$	0,99
Učinkovitost predaje uslijed specifičnih gubitaka kroz vanjske površine (ugrađeni sustavi)	$\eta_{emb} [-]$	0,985
Regulacija temperature	Ogrjevni medij voda - regulacija preko referentne prostorije	
Učinkovitost predaje uslijed djelovanja regulacije temperature prostorije	$\eta_{ctr} [-]$	0,880
Ukupna učinkovitost podsustava predaje	$\eta_{em} [-]$	0,881
<b>Pomoćna energija</b>		
Električna snaga sustava regulacije	$P_{ctr} [W]$	0,10
Broj pogonskih elemenata regulacije	$N_{ctr} [-]$	0
Broj ventilatora	$n_{fan} [-]$	0
Broj dodatnih pumpi koje se ne uzimaju u obzir u podsustavu razvoda	$n_{pmp} [-]$	0
Vrijeme rada	$t_{rad} [h]$	854,33
<b>Rezultati proračuna</b>		
Ukupna energija na izlazu podsustava predaje	$Q_{H,em,out} [kWh]$	34173,19
Ukupni toplinski gubici	$Q_{H,em,ls} [kWh]$	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici	$Q_{H,em,ls,rbl} [kWh]$	0,00
Ukupna pomoćna energija	$W_{H,em,aux} [kWh]$	0,00
Ukupna pomoćna energija vraćena u podsustav	$Q_{H,em,aux,rvd} [kWh]$	0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija	$Q_{H,em,aux,rbl} [kWh]$	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav predaje	$Q_{H,em,in} [kWh]$	34173,19

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

Podsustav razvoda grijanja (sobni)

<b>Osnovni podaci</b>		
Naziv	Podsustav razvoda grijanja	
<b>Sustav grijanja</b>	<b>Sustav grijanja (#4)</b>	
Vrsta sustava prema broju cijevi cjevovoda	Dvocijevni sustav grijanja	
Faktor opterećenja	$\beta_{dis} [-]$	0,5693
Ukupan broj sati rada	$t_{uk} [h]$	1434,29
<b>Gabariti zone</b>		



Najveća razvijena duljina zgrade ili zone	$L_L$ [m].	33,00
Najveća razvijena širina zgrade ili zone	$L_W$ [m]	38,00
Visina katova	$H_{lev}$ [m]	4,00
Broj katova	$N_{lev}$ [-]	0,00
<b>Prosječna temperatura ogrjevnog medija</b>		
Način regulacije sustava razvoda	Regulacija prema unutrašnjoj temperaturi uz pomoć termostatskih ventila, sa sobnim termostatom	
Projektna temperatura polaza ogrjevnog medija u sustav	$\theta_{s,des}$ [°C]	40,00
Projektna temperatura povrata ogrjevnog medija u sustav	$\theta_{r,des}$ [°C]	38,00
Temperatura prostorije	$\theta_i$ [°C]	18,00
Razlika projektne srednje temperature sustava predaje i temperature	$\Delta\theta_{des}$ [°C]	21,00
Tip ogrjevnog tijela	Podno grijanje	
EkspONENT toplinskog učinka ogrjevnog tijela	$n$ [-]	1,13
Korekcijski faktor s obzirom na vrstu regulacije kotla	$f_c$ [-]	0,00
Prosječna temperatura vode u sustavu	$\theta_m$ [°C]	23,29
<b>Gubici cjevovoda</b>		
Ukupni gubici cjevovoda između generatora i vertikal	$Q_{H,dis,ls,Lv}$ [kWh]	0,00
Ukupni gubici cjevovoda vertikal	$Q_{H,dis,ls,Ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni gubici spojnih cjevovoda s ogrjevnim tijelima	$Q_{H,dis,ls,La}$ [kWh]	0,00
<b>Pomoćna energija</b>		
Smještaj cirkulacijske crpke	Pumpa smještena u grijanoj zoni zgrade ( $k = 1$ [-])	
Korekcijski faktor hidrauličke mreže	$f_{NET}$ [-]	1,00
Korekcijski faktor hidrauličke ravnoteže mreže	$f_{HB}$ [-]	1,00
Korekcijski faktor za generatore topline s integriranom pumpom	$f_{G,PM}$ [-]	1,00
Najveća duljina kruga grijanja u promatranoj zoni (aproksimacija)	$L_{max}$ [m]	124,00
Projektni volumni protok	$V_{des}$ [m <sup>3</sup> /h]	17,39
Projektni pad tlaka (aproksimacija)	$\Delta p_{des}$ [kPa]	44,12
Projektna hidraulička snaga	$P_{hydr,des}$ [W]	213,16
Faktor učinkovitosti	$f_e$ [-]	3,33
Faktor energetskeg utroška	$e_{H,dis}$ [-]	28,73
<b>Rezultati proračuna</b>		
Ukupna energija na izlazu podsustava razvoda	$Q_{H,dis,out}$ [kWh]	34173,19
Ukupni toplinski gubici svih dionica cjevovoda	$Q_{H,dis,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici	$Q_{H,dis,ls,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna pomoćna energija	$W_{H,dis,aux}$ [kWh]	914,60
Ukupna pomoćna energija vraćena u podsustav	$Q_{H,dis,aux,rld}$ [kWh]	685,95
Ukupna iskoristiva pomoćna energija	$Q_{H,dis,aux,rbl}$ [kWh]	228,65
Ukupna energija na ulazu u podsustav razvoda	$Q_{H,dis,in}$ [kWh]	33487,24

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

Podsustav razvoda PTV

<b>Osnovni podaci</b>		
Naziv	Podsustav razvoda PTV	
<b>Sustav grijanja</b>	<b>Sustav grijanja (#4)</b>	
Primjenjena metoda	Pojednostavljena metoda	
Korisna površina zgrade	$A_k$ [m <sup>2</sup> ]	1032,21
<b>Duljine cjevovoda</b>		
Duljina razvodnog cjevovoda izvan cirkulacijske petlje u grijanom prostoru	$L_{W,dis,hs}$ [m]	0,00

Duljina razvodnog cjevovoda izvan cirkulacijske petlje u negrijanom prostoru	$L_{W,dis,nhs}$ [m]	0,00
Duljina razvodnog cjevovoda izvan cirkulacijske petlje	$L_{W,dis,nc}$ [m]	0,00
Duljina cirkulacijske petlje koja prolazi kroz grijani prostor	$L_{W,dis,col,hs}$ [m]	0,00
Duljina cirkulacijske petlje koja prolazi kroz negrijani prostor	$L_{W,dis,col,nhs}$ [m]	0,00
Duljina cirkulacijske petlje	$L_{W,dis,col}$ [m]	0,00
Ukupna duljina cjevovoda PTV	$L_{W,dis,ukupno}$ [m]	0,00
<b>Gubici cjevovoda</b>		
Prosječna temperatura tople vode u petlji	$\theta_{W,dis,avg}$ [°C]	60,00
Dnevna potrošnja topline za pripremu PTV	$Q_{W,day}$ [kWh/dan]	0,00
Faktor gubitka toplinske energije za stvarnu dnevnu potrošnju topline za pripremu PTV	$\alpha_{W,dis}$ [-]	0,05
Toplinski gubici podsustava razvoda PTV-a izvan cirkulacijske petlje	$Q_{W,dis,ls,nc}$ [kWh]	0,00
Izoliranost cirkulacijske petlje	Cirkulacijska petlja je toplinski izolirana	
Rad cirkulacijske petlje	Kontinuirani rad	
Dnevni period rada cirkulacijske pumpe	$t_w$ [h/dan]	24,00
Ukupan broj sati rada cirkulacijske pumpe	$t_{uk}$ [h]	6257,14
Ukupni gubici podsustava razvoda PTV-a unutar cirkulacijske petlje	$Q_{W,dis,ls,col}$ [kWh]	0,00
Gubici cjevovoda unutar cirkulacijske petlje u grijanom prostoru	$Q_{W,dis,ls,col,g}$ [kWh]	0,00
Gubici cjevovoda unutar cirkulacijske petlje u negrijanom prostoru	$Q_{W,dis,ls,col,ng}$ [kWh]	0,00
<b>Pomoćna energija</b>		
Najveća razlika temperatura kroz generator	$\Delta\theta_{W,gen}$ [K]	5,00
Volumni protok u cirkulacijskoj petlji	$V$ [m <sup>3</sup> /h]	0,00
Najveća razvijena duljina zgrade ili zone	$L_L$ [m]	33,00
Najveća razvijena širina zgrade ili zone	$L_w$ [m]	38,00
Visina katova	$H_{lev}$ [m]	4,00
Broj katova	$N_{lev}$ [-]	0,00
Najveća duljina cjevovoda u cirkulacijskoj petlji	$L_{W,dis,col,max}$ [m]	71,00
Pad tlaka u cirkulacijskoj petlji	$\Delta p$ [kPa]	8,10
Projektna hidraulička snaga	$P_{hydr}$	
Faktor učinkovitosti	$f_{eff}$	
Faktor energetskeg utroška	$e_{pmp,eff}$	
Smještaj cirkulacijske crpke	Pumpa smještena u grijanoj zoni zgrade ( $k = 1$ [-])	
Udio iskoristivih gubitaka u ukupnim	$k$ [-]	1,00
<b>Rezultati proračuna</b>		
Ukupna energija na izlazu podsustava razvoda PTV	$Q_{W,dis,out}$ [kWh]	0,00
Ukupni toplinski gubici podsustava razvoda PTV	$Q_{W,dis,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici podsustava razvoda PTV	$Q_{W,dis,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici podsustava razvoda PTV izvan recirkulacijske petlje	$Q_{W,dis,rbl,nc}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici podsustava razvoda PTV unutar recirkulacijske petlje	$Q_{W,dis,rbl,col}$ [kWh]	0,00
Ukupna pomoćna energija podsustava razvoda PTV	$W_{W,dis,aux}$ [kWh]	0,00
Ukupna vraćena pomoćna energija podsustava razvoda	$Q_{W,dis,aux,rvd}$ [kWh]	0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija podsustava razvoda PTV	$Q_{W,dis,aux,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav razvoda PTV	$Q_{W,dis,in}$ [kWh]	0,00

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

# Podsustav spremnika PTV

Osnovni podaci		
Sustav grijanja		Sustav grijanja (#4)
Tip spremnika	Akumulacijski spremnik potrošne tople vode (PTV)	
Podsustav razvoda PTV na koji je spojen spremnik	Podsustav razvoda PTV	
Volumen spremnika	$V_{st}$ [l]	1000,00
Smještaj spremnika	U grijanoj zoni ( $k = 1$ )	
Koeficijent smještaja spremnika	$k_{st}$ [-]	1,00
Prosječna temperatura vanjskog zraka	$\Theta_{e,avg}$ [°C]	13,83
Prosječna temperatura prostora u kojem se nalazi spremnik	$\Theta_{amb,avg}$ [°C]	20,00
Prosječna temperatura vode u spremniku	$\Theta_{st,avg}$ [°C]	60,00
Rezultati proračuna		
Gubici topline kroz ovojnicu spremnika	$Q_{st,ls}$ [kWh]	1772,90
Iskoristivi gubici topline kroz ovojnicu spremnika	$Q_{st,rbl}$ [kWh]	1772,90

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

Podsustav proizvodnje

Rezultati proračuna		
Sustav grijanja		Sustav grijanja (#4)
Ukupna energija za grijanje isporučena iz podsustava proizvodnje za sobni sustav	$Q_{H,gen,out}$ (Sobni) [kWh]	33487,24
Ukupna energija za grijanje isporučena iz podsustava proizvodnje za GVIK sustav	$Q_{H,gen,out}$ (GVIK) [kWh]	0,00
Ukupna energija za grijanje isporučena iz podsustava proizvodnje	$Q_{H,gen,out}$ [kWh]	33487,24
Ukupna energija za PTV isporučena iz podsustava proizvodnje	$Q_{W,gen,out}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija za grijanje i PTV isporučena iz podsustava proizvodnje	$Q_{HW,gen,out}$ [kWh]	33487,24
Ukupni toplinski gubici podsustava proizvodnje	$Q_{gen,ls}$ [kWh]	1334,82
Ukupni iskoristivi toplinski gubici kroz ovojnice kotlova	$Q_{gen,ls,env,rbl}$ [kWh]	680,33
Ukupni toplinski gubici cjevovoda primarne cirkulacije podsustava proizvodnje	$Q_{p,ls,rbl}$ [kWh]	116,26
Ukupni iskoristivi toplinski gubici sustava proizvodnje	$Q_{HW,gen,ls,rbl}$ [kWh]	796,60
Ukupna pomoćna energija podsustava proizvodnje	$W_{gen,aux}$ [kWh]	0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija podsustava proizvodnje	$Q_{HW,gen,aux,rbl}$	0,00
Ukupna vraćena pomoćna energija podsustava proizvodnje	$Q_{gen,aux,rnd}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav proizvodnje	$Q_{gen,in}$ [kWh]	35961,97

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

Proračun dizalica topline

Osnovni podaci		
Sustav grijanja		Sustav grijanja (#4)
Naziv dizalice topline	Dizalica topline (#5)	
Referentni grad za koji se uzimaju valorizirani meteorološki podaci	Split	
Režim rada dizalice topline	Paralelni režim rada	
Vrsta dizalice topline	zrak-voda	
Učinak u definiranoj radnoj točki	40,00	
Sezonski toplinski množitelj u sezoni grijanja (podatak proizvođača)	SCOP	0,00
Postoji dodatni električni grijač	Ne	

Broj temperaturnih razreda (binova)	4,00	
Broj sati u danu u kojima dizalica topline nije u pogonu	$t_{co}$ [h]	10,00
Temperatura do koje se grije prostor, temperatura granice grijanja	$t_{gr}$ [°C]	15,00
Ukupna snaga pomoćnih uređaja koji nisu uključeni u COP a koriste se kad DT radi u režimu grijanja	$P_{gen,aux,H}$ [kW]	0,00
Ukupna snaga pomoćnih uređaja koji nisu uključeni u COP a koriste se kad DT radi u režimu pripreme PTV	$P_{gen,aux,W}$ [kW]	0,00
Ukupna snaga pomoćnih uređaja koji nisu uključeni u COP a koriste se cijelo vrijeme kad DT radi	$P_{gen,aux,HW}$ [kW]	0,00
Ukupna snaga pomoćnih uređaja koji nisu uključeni u COP a koriste se kad DT ne radi (u stand-by načinu)	$P_{gen,aux,stand-by}$ [kW]	0,00
Smještaj pomoćnih uređaja	U grijanom prostoru	
Redukcijski temperaturni faktor za pomoćnu energiju	$b_{gen,aux}$ [-]	0,00
Najveća temperatura na izlazu iz kondenzatora	$\theta_{hp,opr}$ [°C]	45,00
Željena temperatura PTV	$\theta_{w,out}$ [°C]	45,00
Temperatura napojne hladne vode (iz vodovoda)	$\theta_{w,in}$ [°C]	13,50
Prosječna temperatura na izlazu iz kondenzatora kod režima pripreme PTV	$\theta_{w,avg}$ [°C]	45,00
Balansna temperatura	$\theta_{bal}$ [°C]	-2,00
Projektna vanjska temperatura dizalice topline	$\theta_{e,des}$ [°C]	-6,00
Ukupni kumulativni broj stupanj sati grijanja do gornje granične temp. grijanja	$DH_{tot}$ [°Ch]	41967,00
Ukupno vrijeme rada sustava, odnosno svih temperaturnih razreda	$T_{tot}$ [h]	8760,00
Temperatura prostorije	$\theta_{i,des}$ [°C]	18,00
Projektna temperatura polaza ogrjevnog medija u sustav	$\theta_{s,des}$ [°C]	40,00
Projektna temperatura povrata ogrjevnog medija u sustav	$\theta_{r,des}$ [°C]	38,00
Projektna temperatura sustava razvoda određena prema vrsti dizalice topline	$\theta_{e,des,used}$ [°C]	-6,00
Projektna razlika temperatura	$\Delta\theta_{dis,des}$ [°C]	2,00
Eksponent toplinskog učinka ogrjevnog tijela	$n$ [-]	1,13
Učinak dizalice topline u pojedinačnom radu grijanja prostora interpoliran prema temperaturi izvora za prvi $\theta_{sk}$ standardne radne točke	$\Phi_{H,hp,sngl}(\theta_{e,des},\theta_{sk},1)$ [kW]	29,51
Učinak dizalice topline u pojedinačnom radu grijanja prostora interpoliran prema temperaturi izvora za zadnji $\theta_{sk}$ standardne radne točke	$\Phi_{H,hp,sngl}(\theta_{e,des},\theta_{sk},2)$ [kW]	27,96
Učinak dizalice topline u pojedinačnom radu grijanja prostora interpoliran prema temperaturi izvora $\theta_e$ i temperaturu ponora $\theta_{s,des}$	$\Phi_{H,hp,sngl}(\theta_{e,des},\theta_{sk},out)$ [kW]	28,99
Projektni (efektivni) maseni protok	$m_{w,opr}$ [kg/s]	3,46
Maseni protok u kondenzatoru u standardnoj točki	$m_{standard}$ [kg/s]	1,91
Projektna razlika temepratura polaza i povrata grijanja	$\Delta\theta_{e,des}$ [kg/s]	2,00
Temperaturna razlika na kondenzatoru	$\Delta\theta_{sk}$ [kg/s]	4,00
Temperaturna razlika na isparivaču	$\Delta\theta_{sc}$ [kg/s]	15,00
<b>Spremnici tople vode</b>		
Smještaj spremnika dizalice topline za grijanje prostora	Grijani prostor	
Redukcijski temperaturni faktor temeljem smještaja spremnika za grijanje	$b_{H,gen}$ [-]	0,00
Smještaj spremnika dizalice topline za PTV	Grijani prostor	
Redukcijski temperaturni faktor temeljem smještaja spremnika PTV	$b_{W,gen}$ [-]	0,00
Cirkulacijska petlja vode za grijanje je toplinski izolirana	Da	
Cirkulacijska petlja PTV je toplinski izolirana	Da	
Volumen spremnika tople vode za grijanje	$V_{H,st}$ [l]	500,00
Volumen spremnika PTV	$V_{W,st}$ [l]	1000,00
Ukupna duljina cijevovoda primarne cirkulacije vode za grijanje	$L_{H,p}$ [m]	10,00
Ukupna duljina cjevovoda primarne cirkulacije PTV	$L_{W,p}$ [m]	10,00
Ukupni koeficijent toplinskih gubitaka toplinskog spremnika vode za grijanje	$U_{H,st}$ [-]	3,58

Ukupni koeficijent toplinskih gubitaka toplinskog spremnika za PTV	$U_{W,st} [-]$	5,06
<b>Toplinski gubici</b>		
Ukupni godišnji toplinski gubici spremnika tople vode za grijanje	$Q_{H,st,ls} [kWh]$	109,21
Ukupni godišnji toplinski gubici spremnika za PTV	$Q_{W,st,ls} [kWh]$	1108,06
Toplinski gubici cjevovoda prim. cirkulacije spremnika vode za grijanje	$Q_{H,pl,st,ls} [kWh]$	114,48
Toplinski gubici cjevovoda prim. cirkulacije spremnika za PTV	$Q_{W,pl,st,ls} [kWh]$	3,29
Ukupni gubici topline dizalice topline u režimu grijanja prostora	$Q_{H,gen,ls} [kWh]$	223,69
Ukupni gubici topline dizalice topline u režimu pripreme PTV	$Q_{W,gen,ls} [kWh]$	1111,35
Ukupni gubici topline dizalice topline	$Q_{HW,gen,ls} [kWh]$	1335,05
<b>Iskoristivi toplinski gubici</b>		
Iskoristivi gubici cjevovoda prim. cirkulacije spremnika vode za grijanje	$Q_{H,p,ls,rbl} [kWh]$	114,48
Iskoristivi gubici cjevovoda prim. cirkulacije spremnika za PTV	$Q_{W,p,ls,rbl} [kWh]$	1,90
Iskoristivi toplinski gubici spremnika vode za grijanje	$Q_{H,st,ls,rbl} [kWh]$	109,21
Iskoristivi toplinski gubici spremnika za PTV	$Q_{W,st,ls,rbl} [kWh]$	571,23
Iskoristivi toplinski gubici dizalice topline za grijanje	$Q_{H,gen,ls,rbl} [kWh]$	223,69
Iskoristivi toplinski gubici dizalice topline za PTV	$Q_{W,gen,ls,rbl} [kWh]$	1111,35
Iskoristivi toplinski gubici dizalice topline za grijanje i PTV	$Q_{HW,gen,ls,rbl} [kWh]$	796,82
Iskoristivi toplinski gubici pomoćne energije	$Q_{HW,gen,aux,ls,rbl} [kWh]$	0,00
<b>Energija pomoćnog izvora</b>		
Ukupna toplinska energija pomoćnog izvora za grijanje prostora	$Q_{H,bu} [kWh]$	0,00
Ukupna toplinska energija pomoćnog izvora za pripremu PTV	$Q_{W,bu} [kWh]$	0,00
Ukupna toplinska energija pomoćnog izvora za grijanje i PTV	$Q_{HW,bu} [kWh]$	0,00
Energija za pogon pomoćnog električnog grijača za grijanje prostora	$E_{H,bu} [kWh]$	0,00
Energija za pogon pomoćnog električnog grijača za pripremu PTV	$E_{W,bu} [kWh]$	0,00
Energija za pogon pomoćnog električnog grijača za grijanje i PTV	$E_{HW,bu} [kWh]$	0,00
<b>Proizvedena energija</b>		
Ukupna toplinska energija proizvedena dizalicom topline za grijanje prostora	$Q_{H,hp} [kWh]$	34885,50
Ukupna toplinska energija proizvedena dizalicom topline za pripremu PTV	$Q_{W,hp} [kWh]$	1111,35
Ukupna toplinska energija proizvedena dizalicom topline za grijanje i PTV	$Q_{HW,hp} [kWh]$	35996,86
<b>Pomoćna energija</b>		
Pomoćna energija	$W_{HW,gen,aux} [kWh]$	0,00
Vraćena pomoćna energija	$Q_{HW,gen,aux,rld} [kWh]$	0,00
<b>Električna energija</b>		
Električna energija za pogon DT u režimu grijanja prostora	$E_{H,hp,in} [kWh]$	8743,34
Električna energija za pogon DT u režimu pripreme PTV	$E_{W,hp,in} [kWh]$	440,79
Ukupna električna energija za pogon DT	$E_{HW,hp,in} [kWh]$	9184,13
<b>Obnovljiva energija</b>		
Godišnji toplinski množitelj dizalice topline	$SPF_{HW,hp} [-]$	3,79
Obnovljiva energija podsustava proizvodnje s dizalicom topline	$Q_{HW,renew,in} [kWh]$	26812,72

Proračun električnih zagrijača

<b>Osnovni podaci</b>		
Naziv zagrijača	Električni protočni zagrijač vode 1 (#1)	
<b>Sustav grijanja</b>	<b>Sustav grijanja (#4)</b>	
Vrsta energenta kojeg koristi zagrijač	Električna energija	
Ukupna energija za pripremu PTV koju treba isporučiti električni zagrijač	$Q_{W,gnr,out} [kWh]$	0,00

Stupanj djelovanja električnog zagrijača	$\eta_{\text{gen,el}} [-]$	0,95
<b>Rezultati proračuna</b>		
Ukupna energija koju treba isporučiti zagrijaču za pripremu PTV	$Q_{W,\text{gnr,in}} [\text{kWh}]$	0,00
Ukupna električna energija koju treba isporučiti zagrijaču za pripremu PTV	$E_{W,\text{gnr,in}} [\text{kWh}]$	0,00

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

## 2.A.6.5. Sustavi pripreme PTV

Nema definiranih sustava pripreme PTV

## 2.A.6.6. Sustavi hlađenja

### SUSTAV HLAĐENJA: Sustav hlađenja 0 (#1)

Konfiguracija sustava hlađenja

Sustav hlađenja	Sustav hlađenja 0 (#1)		
Konfiguracija	Slobodan unos		
Opis konfiguracije:	-		
PODSUSTAVI ZA HLAĐENJE PROSTORA			
Podsustav predaje hlađenja			DA
Podsustav razvoda hlađenja			DA
Podsustav GVIK-a			NE
Podsustav proizvodnje			DA
Koristi električne rashladne uređaje			DA
Koristi plinske rashladne uređaje			NE
Koristi apsorpcijske rashladne uređaje			NE

Ukupni rezultati proračuna sustava hlađenja

Opis	Oznaka	Sobni sustav hlađenja	GVIK sustav hlađenja
Energija na izlazu iz podsustava predaje	$Q_{C,\text{em,out}} [\text{kWh}]$	35996,95	0,00
Energija na ulazu u podsustav predaje	$Q_{C,\text{em,in}} [\text{kWh}]$	40676,55	0,00
Energija na izlazu iz podsustava razvoda	$Q_{C,\text{dis,out}} [\text{kWh}]$	40676,55	0,00
Energija na ulazu u podsustav razvoda	$Q_{C,\text{dis,in}} [\text{kWh}]$	44276,25	0,00
Energija na izlazu iz podsustava proizvodnje	$Q_{C,\text{gen,out}} [\text{kWh}]$	44276,25	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav proizvodnje	$Q_{C,\text{gen,in}} [\text{kWh}]$	44276,25	
Toplinski gubici sustava	$Q_{C,\text{ls}} [\text{kWh}]$	8279,30	0,00
Iskorišteni gubici pomoćne energije sustava	$Q_{C,\text{aux,rvd}} [\text{kWh}]$	0,00	0,00
Iskoristivi gubici sustava	$Q_{C,\text{ls,rbt}} [\text{kWh}]$	3599,69	0,00
Ukupna pomoćna energija sustava	$W_{\text{ve,aux}} [\text{kWh}]$	0,00	
Stupanj iskorištenja iskoristivih gubitaka	$\eta_{\text{rvd}} [-]$	0,9586	

Iskorišteni gubici sustava	$Q_{C,ls,rvd}$ [kWh]	3533,68	0,00
Iskorišteni gubici PTV po sustavu	$Q_{W,ls,rvd}$ [kWh]	0,00	0,00

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

Podsustav predaje hlađenja (sobni)

Osnovni podaci			
Naziv	Podsustav predaje hlađenja		
Sustav hlađenja	Sustav hlađenja 0 (#1)		
Nazivna snaga instaliranog rashladnog uređaja	$\Phi_{C,gen}$ [kW]		0,00
Određivanje učinkovitosti			
Rashladni sustav	Hladna voda 6/12°C		
Učinkovitost predaje topline rashladnim tijelima	$\eta_{C,em}$ [-]		1,00
Senzibilna učinkovitost predaje topline rashladnim tijelima kojom se uzima u obzir neželjeno izdvajanje vlage iz zraka na izmjenjivačkim površinama	$\eta_{C,em,sens}$ [-]		0,87
Pomoćna energija			
Standardizirane vrijednosti za proračun potrebne energije za pogon ventilatora rashladnih tijela	Rashladni uređaji - unutarnja jedinica s direktnim isparavanjem; zidna i/ili parapet jedinica		
Specifična potrebna energija za pogon ventilatora temeljena na 1000 h rada	$f_{C,aux,fan}$ [kWh/kWh]		0,04
Rezultati proračuna			
Ukupna energija na izlazu podsustava predaje	$Q_{C,em,out}$ [kWh]		35996,95
Broj sati rada GViK sustava u promatranom periodu	$t_{uk,C}$ [h]		1864,29
Faktor opterećenja	$\beta_{C,dis}$ [-]		0,00
Vrijeme rada rashladnog sustava	$t_{C,op}$ [h]		0,00
Ukupni toplinski gubici	$Q_{C,em,ls}$ [kWh]		4679,60
Ukupna pomoćna energija	$W_{C,em,aux,fan}$ [kWh]		0,00
Ukupna pomoćna energija vraćena u podsustav	$Q_{C,em,aux,rvd}$ [kWh]		0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija	$Q_{C,em,aux,rbl}$ [kWh]		0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav predaje	$Q_{C,em,in}$ [kWh]		40676,55

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

Podsustav razvoda hlađenja (sobni)

Osnovni podaci		
Naziv	Podsustav razvoda hlađenja	
Sustav hlađenja	Sustav hlađenja 0 (#1)	
Nazivna snaga instaliranog rashladnog uređaja	$\Phi_{C,gen}$ [kW]	0,00
Gabariti zone		
Najveća razvijena duljina zgrade ili zone	$L_L$ [m]	0,00
Najveća razvijena širina zgrade ili zone	$L_W$ [m]	0,00
Visina katova	$h_{lev}$ [m]	0,00
Broj katova	$N_{lev}$ [-]	0,00
Toplinski gubici		
Rashladni sustav	Hladna voda 6/12°C	
Učinkovitost razvoda	$\eta_{C,dis}$ [-]	0,90
Smještaj razvoda	Dio je u grijanom/hlađenom prostoru	
Duljina kruga hlađenja		
Smještaj cirkulacijske crpke	Pumpa smještena u grijanoj zoni zgrade (k = 1 [-])	



Najveća duljina kruga grijanja u promatranoj zoni (aproksimacija)	$L_{C,dis,max}$ [m]	20,00
Vrsta sustava s obzirom na faktor hidrauličke ravnoteže	Uravnoteženi sustavi	
Korekcijski faktor hidrauličke ravnoteže	$f_{Abgl}$ [-]	1,00
<b>Projektni volumni protok</b>		
Gustoća rashladnog medija	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	1000,00
Specifični toplinski kapacitet rashladnog medija	$C_p$ [kJ/kgK]	4,19
Razlika temperatura rashladnog medija od ulaza do izlaza iz generatora	$\Delta\Theta_{W,gen}$ [°C]	6,00
Projektni volumni protok	$V_{des}$ [m <sup>3</sup> /h]	0,00
<b>Projektni pad tlaka</b>		
Kategorija s obzirom na pad tlaka generatora rashladnog učina	Pločasti isparivač	
Pad tlaka generatora rashladnog učina	$\Delta p_{C,gen}$ [kPa]	40,00
Kategorija s obzirom na pad tlaka u sustavu predaje	Centralni hladnjak zraka	
Pad tlaka u sustavu predaje	$\Delta p_{C,em}$ [kPa]	35,00
Kategorija s obzirom na pad tlaka na armaturi	Nepovratni ventil	
Pad tlaka na armaturi	$\Delta p_{RV}$ [kPa]	5,00
Projektni pad tlaka (aproksimacija)	$\Delta p_{des}$ [kPa]	86,50
Pad tlaka za rashladni toranj	$\Delta p_{KT}$ [kPa]	0,00
<b>Faktor učinkovitosti</b>		
Kategorija podataka o pumpi	Podaci o pumpi su poznati, radi u projektnoj točki	
Faktor prilagodbe	$f_{Adap}$ [-]	1,00
Nazivna električna snaga pumpe	$P_{el,pmp}$ [W]	0,00
Projektna hidraulička snaga	$P_{hydr,des}$ [W]	0,00
Faktor učinkovitosti	$f_e$ [-]	0,00
<b>Faktor energetskog utroška</b>		
Vrsta regulacije pumpe	Pumpa nije regulirana - konstantna brzina vrtnje	
Konstanta za izračun faktora energetskog utroška	$C_{P1}$ [-]	0,25
Konstanta za izračun faktora energetskog utroška	$C_{P2}$ [-]	0,75
Faktor energetskog utroška	$e_{C,dis}$ [-]	0,00
<b>Rezultati proračuna</b>		
Energija na izlazu iz podsustava razvoda hlađenja	$Q_{C,dis,out}$ [kWh]	40676,55
Broj sati rada sustava u promatranom periodu	$T_{uk,C}$ [h]	1864,29
Ukupni toplinski gubici podsustava razvoda hlađenja	$Q_{C,dis,ls}$ [kWh]	3599,69
Faktor opterećenja	$\beta_{C,dis}$ [-]	0,00
Iskoristivi toplinski gubici koji se vraćaju u prostor	$Q_{C,dis,rbl}$ [kWh]	3599,69
Pomoćna energija podsustava razvoda hlađenja	$W_{C,dis,aux}$ [kWh]	0,00
Ukupna vraćena pomoćna energija	$Q_{C,dis,aux,rvd}$ [kWh]	0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija	$Q_{C,dis,aux,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav razvoda hlađenja	$Q_{C,dis,in}$ [kWh]	44276,25

\* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom programu!

Podsustav proizvodnje

<b>Rezultati proračuna</b>		
<b>Sustav hlađenja</b>	<b>Sustav hlađenja 0 (#1)</b>	
Ukupna energija za hlađenje isporučena iz podsustava proizvodnje za sobni sustav	$Q_{C,gen,out}$ (Sobni) [kWh]	44276,25
Ukupna energija za hlađenje isporučena iz podsustava proizvodnje za GVIK sustav	$Q_{C,gen,out}$ (GVIK) [kWh]	0,00

Ukupna energija za hlađenje isporučena iz podsustava proizvodnje	$Q_{C,gen,out}$ [kWh]	44276,25
Ukupni toplinski gubici podsustava proizvodnje hlađenja	$Q_{C,gen,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici sustava proizvodnje hlađenja	$Q_{C,gen,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav proizvodnje hlađenja	$Q_{C,gen,in}$ [kWh]	44276,25

Proračun električnih generatora hlađenja

Osnovni podaci		
Vrsta generatora hlađenja	Električni generator hlađenja	
Naziv	Električni generator 1 (#1)	
Sustav hlađenja	Sustav hlađenja 0 (#1)	
Nazivna snaga instaliranog rashladnog uređaja	$\Phi_{C,gen}$ [kW]	0,00
Kompresor ili sobni sustav	Kompresor	
Vrsta sustava	GVik	
Faktor energetske učinkovitosti		
Radna tvar generatora rashladnog učina	R134a	
Temperatura rashladne vode na kondenzatoru	27/33	
Ekspanzija radne tvari	Indirektna	
Temperatura rashladne vode	[°C]	6
Normalna vrijednost faktora hlađenja EER za stapne i spiralne kompresore (10-1500 kW)	4,00	
Normalna vrijednost faktora hlađenja EER za vijčane kompresore (200-2000 kW)	4,50	
Normalna vrijednost faktora hlađenja EER za turbokompresore (500-8000 kW)	5,20	
Faktor energetske učinkovitosti rashladnog uređaja	EER [kW/kW]	0,00
Faktor djelomičnog opterećenja		
Vrste regulacije djelomičnog opterećenja kompresorskih rashladnih jedinica	Stapni ili spiralni kompresori s regulacijom "uklj./isklj."	
Način regulacije temperature i vlage unutar generatora	Regulacija temeperature i djelomično vlage	
Način povrata topline	Bez povrata topline	
Dovod rashladne vode	Konstantan	
Prosječni faktor djelomičnog opterećenja	PLV <sub>AV</sub> [-]	0,93
Kondenzator		
Vrsta kondenzatora	Rashladni toranj i evaporativni kondenzator (uključujući pumpe raspršivača vode)	
Specifične potrebne električne energije s obzirom na postojanje prigušivača	Bez dodatnog prigušivača	
Specifične potrebne električne energije s obzirom na krug kondenzatora	Zatvoreni krug	
Specifična potrebna električna energija za rad kondenzatora	$q_{cond,el}$ [kW/kW]	0,033
Prosječni faktor učinkovitosti kondenzatora	$f_{cond,av}$ [-]	0,10
Snaga kondenzatora	$\Phi_{cond}$ [kW]	0,00
Rezultati proračuna		
Ukupna energija za hlađenje isporučena iz rashladnog uređaja	$Q_{C,gen,out}$ [kWh]	44276,25
Potrebna toplinska energija za generator toplinskog učina u slučaju klimatizacije s regulacijom vlažnosti kada je potrebno i u periodu hlađenja zagrijavati zrak i/ili ga ovlaživati parom.	$Q_{C,H,gen,in}$ [kWh]	0,00
Potrebna električna energija za rad kondenzatora	$W_{C,aux,cond}$ [kWh]	0,00
Toplinski gubici generatora toplinske energije za hlađenje	$Q_{C,gen,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici generatora toplinske energije za hlađenje	$Q_{C,gen,rbl}$ [kWh]	0,00
Isporučena električna energija za pogon generatora rashladnog učina	$E_{C,gen,del,el}$ [kWh]	0,00

### 2.A.6.7. Sustavi rasvjete

#### SUSTAV RASVJETE: Rasvjeta dvorane (#1)

Osnovni podaci		
Naziv	Rasvjeta dvorane	
Korištena složena metoda?	Da	
Površina prostorije ili djela zone za koji se računa rasvjeta	A [m <sup>2</sup> ]	1030,00
Ulazni podaci proračuna		
Razredi standarda opremljenosti za sustave rasvjete	* - Bazno	
Način određivanja F <sub>A</sub> faktora	Kalkulacija za cijelu zgradu	
Tip zgrade	Sportski objekt	
Vrsta sustava s obzirom na detekciju prisutnosti	Sustavi bez detekcije prisutnosti/odsutnosti	
Vrsta kontrole rada rasvjete	Manual	
Način rada regulacije kontrole rasvjete	(uključi/isključi) + automatsko gašenje rasvjete	
Specifična nazivna snaga rasvjete	P <sub>n</sub> [W/m <sup>2</sup> ]	10,00
Vrsta sustava kontrole konstantne rasvjetljenosti (CTE)	Bez CTE	
Faktor konstantnosti osvijetljenosti	F <sub>c</sub> [-]	1,00
Faktor okupiranosti prostora	F <sub>o</sub> [-]	1,00
Faktor ovisnosti o dnevnoj svjetlosti	F <sub>D</sub> [-]	1,00
Radno vrijeme rasvjete za razdoblje dana	t <sub>D</sub> [h]	2000,00
Radno vrijeme rasvjete za razdoblje noći	t <sub>N</sub> [h]	2000,00
Ukupno instalirano parazitno opterećenje sustava kontrole rasvjete	P <sub>pc</sub> [W]	5,00
Ukupno instalirano napajanje baterija sigurnosne rasvjete	P <sub>em</sub> [W]	1,00
Vrijeme potrebno za punjenje baterija sigurnosne rasvjete	t <sub>e</sub> [h]	0,00
Ukupna energija potrebna za rasvjetu	W <sub>t</sub> [kWh]	41223,80
Rezultati proračuna		
Električna energija potrebna za rasvjetu	E <sub>L</sub> [kWh]	41223,80
Faktor primarne energije	f <sub>p</sub> [-]	1,6140
Primarna energija potrebna za rasvjetu	E <sub>prim,L</sub> [kWh]	66535,21

### 2.A.6.8. Fotonaponski sustavi

Nema definiranih fotonaponskih sustava

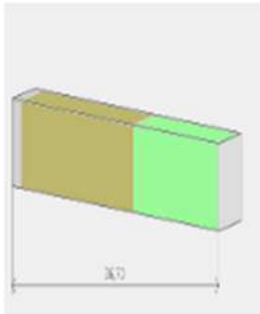
## 2.B. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

### 2.B.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	OK
NOVO_VANJSKI ZID ŠKOLE	605,00	0,21	0,45	
POSTOJEĆE-VANJSKI ZIDOVI ŠKOLE	460,00	0,28	0,45	
NOVO_POD PREMA TLU ŠKOLE	526,00	0,30	0,50	
POSTOJEĆE_POD PREMA TLU ŠKOLE	1838,00	0,49	0,50	
POSTOJEĆE_STROP ISPOD ČETVEROSTREŠNOG KROVA	450,00	0,15	0,60	
POSTOJEĆE_POD ŠKOLE PREMA SUTERENU	109,00	0,38	0,60	
NOVO_STROPNA KONSTRUKCIJA KATA ŠKOLE	483,00	0,16	0,60	
POSTOJEĆE_KOSI KROVOVI ŠKOLE	232,00	0,15	0,30	
NOVO_NEPROHODNI RAVNI KROV ŠKOLE	60,00	0,16	0,30	
POSTOJEĆE_RAVNI KROVOVI ŠKOLE	686,00	0,19	0,30	
NOVO_RAVNI PROHODNI KROV_TOPLA VEZA	35,00	0,16	0,30	

#### 2.B.1.1. Vanjski zidovi 1 - NOVO\_VANJSKI ZID ŠKOLE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A <sub>gd</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>I</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>J</sub>	A <sub>SI</sub>	A <sub>SZ</sub>	A <sub>JI</sub>	A <sub>JZ</sub>
	605,00	0,00	0,00	0,00	0,00	188,00	106,00	118,00	193,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m <sup>2</sup> K] = 0,21 ≤ 0,45			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			fR <sub>si</sub> = 0,60 ≤ 0,95			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM <sub>a,god</sub> = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			534,35 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,21 ≤ 0,45			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m <sup>3</sup> ]	λ[W/mK]	R[m <sup>2</sup> K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	25,00	0,034	4,412
4	3.16 Silikatna žbuka	0,200	1800,00	0,900	0,002
					R <sub>si</sub> = 0,130
					R <sub>se</sub> = 0,040
					R <sub>T</sub> = 4,676

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,21$	$U = 0,21 \leq U_{max} = 0,45$	ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela <b>534,35 [kg/m<sup>2</sup>]</b>	$534,35 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,21 \leq 0,45$	ZADOVOLJAVA

<b>Ispravci i dodaci</b>	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

<b>Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)</b>									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Mjesec			$\Theta_e$	$\Theta_i$	$\phi_i$	$\Theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat}(\Theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			5,2	20,0	698,45	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			5,3	20,0	667,72	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			8,2	20,0	793,44	0,5	14	1285	1606,65
Travanj			12,2	20,0	1036,89	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			17,5	20,0	1439,19	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			21,3	20,0	1772,23	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			23,6	20,0	1950,59	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			23,2	20,0	1960,95	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			18,3	20,0	1555,53	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			14,4	20,0	1311,74	0,5	14	1285	1606,65
Studen			10,3	20,0	1001,76	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			6,5	20,0	754,63	0,5	14	1285	1606,65
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,60 \leq fR_{si, max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

<b>Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu</b>				
Naziv otvora	$fR_{si}$	$fR_{si, max}$	$\Theta_{min}$	OK
NOVO_180/180	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_90/180	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_140/140	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_150/60	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_60/60	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_140/90	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_stijena_323/305	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_stijena_544/286	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_LOGGIA_180/220	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_vrata_180/220	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_stijena_350/270	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA

<b>Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage</b>		
Mjesec	$g_{c1}$	$M_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.2. Vanjski zidovi 2 - POSTOJEĆE-VANJSKI ZIDOVI ŠKOLE

<b>Opći podaci o građevnom dijelu</b>									
	$A_{gd} [m^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	460,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,00	118,00	96,00	106,00

<b>Toplinska zaštita:</b>	$U \text{ [W/m}^2 \text{ K]} = 0,28 \leq 0,45$	ZADOVOLJAVA
<b>Površinska vlažnost:</b> (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )	$fR_{si} = 0,60 \leq 0,93$	ZADOVOLJAVA
<b>Unutarnja kondenzacija:</b>	$\Sigma M_{a, \text{god}} = 0,00$	ZADOVOLJAVA
<b>Dinamičke karakteristike:</b>	$286,43 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,28 \leq 0,45$	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m <sup>3</sup> ]	λ[W/mK]	R[m <sup>2</sup> K/W]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	HOMESEAL LDS 35 parna brana	0,400	520,00	0,500	0,008
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	10,000	25,00	0,034	2,941
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
5	1.07 Šuplja fasadna opeka od gline	20,000	1200,00	0,550	0,364
6	3.16 Silikatna žbuka	0,200	1800,00	0,900	0,002
					R <sub>si</sub> = 0,130
					R <sub>se</sub> = 0,040
					<b>R<sub>τ</sub> = 3,550</b>
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s <b>U [W/m<sup>2</sup> K] = 0,28</b>		U = 0,28 ≤ U <sub>max</sub> = 0,45		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>286,43 [kg/m2]</b>		286,43 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,28 ≤ 0,45		ZADOVOLJAVA	

<b>Ispravci i dodaci</b>	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

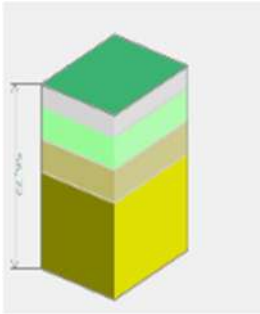
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Mjesec			Θ <sub>e</sub>	Θ <sub>i</sub>	φ <sub>i</sub>	Θ <sub>si, min</sub>	p <sub>i</sub>	p <sub>sat</sub> (Θ <sub>si</sub> )	fR <sub>si</sub>
Siječanj			5,2	20,0	698,45	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			5,3	20,0	667,72	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			8,2	20,0	793,44	0,5	14	1285	1606,65
Travanj			12,2	20,0	1036,89	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			17,5	20,0	1439,19	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			21,3	20,0	1772,23	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			23,6	20,0	1950,59	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			23,2	20,0	1960,95	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			18,3	20,0	1555,53	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			14,4	20,0	1311,74	0,5	14	1285	1606,65
Studen			10,3	20,0	1001,76	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			6,5	20,0	754,63	0,5	14	1285	1606,65
Površinska vlažnost			fR <sub>si</sub> = 0,60 ≤ fR <sub>si, max</sub> = 0,93			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	fR <sub>si</sub>	fR <sub>si, max</sub>	Θ <sub>min</sub>	OK
NOVO_postojeći dio_194/204	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA

NOVO_postojeći dio_131/204	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_postojeći dio_101/204	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_postojeći dio_91/204	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_postojeći dio_96/204	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_365/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_275/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_300/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_400/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_60/120	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_310/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_285/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_370/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_365/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_400/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_370/300	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_J_310/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_550/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_330/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_540/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_360/322	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_158/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_194/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_210/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_240/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_625/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_280/204	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_60/60	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
POSTOJEĆE_S_150/263_neprovidna vrata	0,82	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA
NOVO_80/125	0,79	0,60	-0,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage			
Mjesec	$g_{c1}$		$M_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000		0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA	

## 2.B.1.3. Podovi na tlu 1 - NOVO\_POD PREMA TLU ŠKOLE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	526,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,30 \leq 0,50$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,03 \leq 0,93$			ZADOVOLJAVA		



	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{ K/W}]$
1	Poliuretan (PU)	0,500	1200,00	0,250	0,020
2	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
3	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	980,00	0,500	0,000
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	10,000	21,00	0,037	2,703
5	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,200	1200,00	0,140	0,014
6	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	1700,00	0,810	0,370
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 3,354$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{ K}] = 0,30$		$U = 0,30 \leq U_{\max} = 0,50$		ZADOVOLJAVA	

#### Ispravci i dodaci

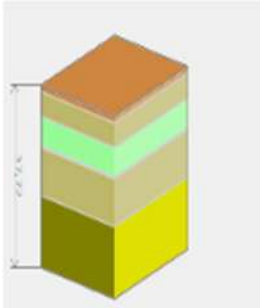
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

#### Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:		Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada							
Odabrani razred vlažnosti:		Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja							
Mjesec			$\theta_e$	$\theta_i$	$\phi_i$	$\theta_{si, \min}$	$p_i$	$p_{\text{sat}}(\theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Travanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Studen			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,03 \leq fR_{si, \max} = 0,93$				ZADOVOLJAVA		

#### 2.B.1.4. Podovi na tlu 2 - POSTOJEĆE\_POD PREMA TLU ŠKOLE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [\text{m}^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	1838,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [\text{W/m}^2 \text{ K}] = 0,49 \leq 0,50$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,03 \leq 0,88$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{ K/W}]$
1	4.03 Keramičke pločice	1,500	2300,00	1,300	0,012
2	2.01 Armirani beton	5,000	2500,00	2,600	0,019
3	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	980,00	0,500	0,000
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	6,000	21,00	0,037	1,622
5	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,200	1200,00	0,140	0,014
6	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	0,038
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	15,000	1700,00	0,810	0,185
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 2,061$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{ K}] = 0,49$		$U = 0,49 \leq U_{\max} = 0,50$		ZADOVOLJAVA	

#### Ispravci i dodaci

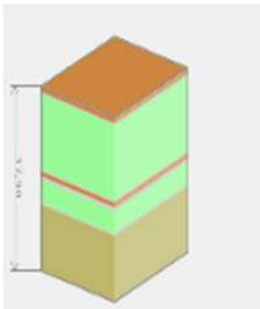
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

#### Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:		Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada							
Odabrani razred vlažnosti:		Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja							
Mjesec			$\theta_e$	$\theta_i$	$\phi_i$	$\theta_{si, \min}$	$p_i$	$p_{\text{sat}}(\theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Travanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Studen			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			13,9	20,0	1587,39	0,5	14	1285	1606,65
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,03 \leq fR_{si, \max} = 0,88$			ZADOVOLJAVA			

### 2.B.1.5. Stropovi prema negrijanim prostorijama 1 - POSTOJEĆE\_STROP ISPOD ČETVEROSTREŠNOG KROVA

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [\text{m}^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [\text{W/m}^2 \text{ K}] = 0,15 \leq 0,60$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,60 \leq 0,96$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, \text{god}} = 0$			NE ZADOVOLJAVA		

--	--	--	--

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m <sup>3</sup> ]	λ[W/mK]	R[m <sup>2</sup> K/W]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	16,000	25,00	0,034	4,706
3	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
4	HOMESEAL LDS 35 parna brana	0,400	520,00	0,500	0,008
5	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	5,000	21,00	0,037	1,351
6	2.01 Armirani beton	14,000	2500,00	2,600	0,054
					R <sub>si</sub> = 0,170
					R <sub>se</sub> = 0,100
					R <sub>T</sub> = 6,489
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m <sup>2</sup> K] = 0,15		U = 0,15 ≤ U <sub>max</sub> = 0,60		ZADOVOLJAVA	

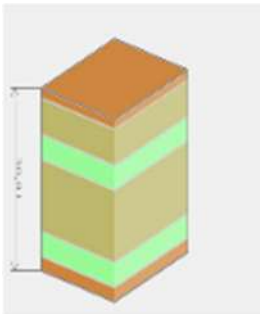
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Posebne zgrade					
Mjesec			Θ <sub>e</sub>	Θ <sub>i</sub>	ϕ <sub>i</sub>	Θ <sub>si, min</sub>	p <sub>i</sub>	p <sub>sat</sub> (Θ <sub>si</sub> )	fR <sub>si</sub>
Siječanj			5,2	20,0	698,45	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			5,3	20,0	667,72	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			8,2	20,0	793,44	0,5	14	1285	1606,65
Travanj			12,2	20,0	1036,89	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			17,5	20,0	1439,19	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			21,3	20,0	1772,23	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			23,6	20,0	1950,59	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			23,2	20,0	1960,95	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			18,3	20,0	1555,53	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			14,4	20,0	1311,74	0,5	14	1285	1606,65
Studen			10,3	20,0	1001,76	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			6,5	20,0	754,63	0,5	14	1285	1606,65
Površinska vlažnost			fR <sub>si</sub> = 0,60 ≤ fR <sub>si, max</sub> = 0,96			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage				
Mjesec	g <sub>c1</sub>	M <sub>a1</sub>	g <sub>c2</sub>	M <sub>a2</sub>
Prosinac	0,04397	0,04397	0,13904	0,13904
Siječanj	0,04546	0,08943	0,29839	0,43743
Veljača	0,04093	0,13036	0,25873	0,69616
Ožujak	0,04140	0,17176	-0,08359	0,61257
Travanj	0,03146	0,20322	-0,65528	0,00000
Svibanj	-1,16893	0,00000		
Lipanj				
Srpanj				
Kolovoz				
Rujan				
Listopad				

Studen				
U pogledu kondenzacije građevni dio:				<b>NE ZADOVOLJAVA</b>

## 2.B.1.6. Stropovi prema negrijanim prostorijama 2 - POSTOJEĆE\_POD ŠKOLE PREMA SUTERENU

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	109,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,38 \leq 0,60$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,60 \leq 0,90$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	4.03 Keramičke pločice	1,500	2300,00	1,300	0,012
2	2.01 Armirani beton	6,000	2500,00	2,600	0,023
3	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	980,00	0,500	0,000
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	21,00	0,037	1,081
5	2.01 Armirani beton	12,000	2500,00	2,600	0,046
6	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	21,00	0,037	1,081
7	4.01 Gipskartonske ploče	2,500	900,00	0,250	0,100
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,100$
					<b><math>R_T = 2,613</math></b>
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,38$		$U = 0,38 \leq U_{max} = 0,60$		ZADOVOLJAVA	

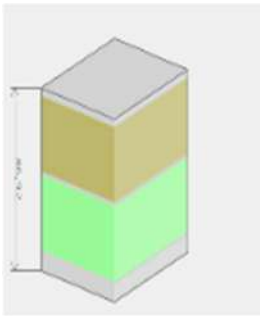
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Mjesec			$\theta_e$	$\theta_i$	$\phi_i$	$\theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat}(\theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			5,2	20,0	698,45	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			5,3	20,0	667,72	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			8,2	20,0	793,44	0,5	14	1285	1606,65
Travanj			12,2	20,0	1036,89	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			17,5	20,0	1439,19	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			21,3	20,0	1772,23	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			23,6	20,0	1950,59	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			23,2	20,0	1960,95	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			18,3	20,0	1555,53	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			14,4	20,0	1311,74	0,5	14	1285	1606,65
Studen			10,3	20,0	1001,76	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			6,5	20,0	754,63	0,5	14	1285	1606,65

Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,60 \leq fR_{si, max} = 0,90$	ZADOVOLJAVA
---------------------	---	-------------

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	$g_{c1}$	$M_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

## 2.B.1.7. Stropovi prema negrijanim prostorijama 3 - NOVO\_STROPNA KONSTRUKCIJA KATA ŠKOLE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	483,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,16 \leq 0,60$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,81 \leq 0,96$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	HOMESEAL LDS 35 parna brana	0,400	520,00	0,500	0,008
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	25,00	0,034	5,882
5	Polietilenska folija 0,15 mm	0,015	980,00	0,500	0,000
6	3.19 Cementni estrih	5,000	2000,00	1,600	0,031
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,100$
					$R_T = 6,284$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,16$		$U = 0,16 \leq U_{max} = 0,60$		ZADOVOLJAVA	

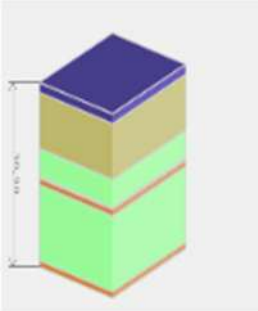
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int, set, H, gd} = 20,00^\circ C$					
Siječanj	5,2	0,79	698	599	1358	1697	14,9	20,0	0,66
Veljača	5,3	0,75	668	595	1323	1653	14,5	20,0	0,63
Ožujak	8,2	0,73	793	478	1319	1649	14,5	20,0	0,53
Travanj	12,2	0,73	1037	316	1384	1730	15,2	20,0	0,39
Svibanj	17,5	0,72	1439	101	1551	1938	17,0	20,0	0,00
Lipanj	21,3	0,70	1772	0	1772	2215	19,1	20,0	0,00
Srpanj	23,6	0,67	1951	0	1951	2438	20,7	20,0	0,81
Kolovoz	23,2	0,69	1961	0	1961	2451	20,8	20,0	0,76
Rujan	18,3	0,74	1556	69	1631	2039	17,8	20,0	0,00

Listopad	14,4	0,80	1312	227	1561	1952	17,1	20,0	0,49
Studeni	10,3	0,80	1002	393	1434	1792	15,8	20,0	0,57
Prosinac	6,5	0,78	755	547	1356	1695	14,9	20,0	0,62
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,81 \leq fR_{si, max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	$g_{c1}$	$M_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.B.1.8. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - POSTOJEĆE\_KOSI KROVOVI ŠKOLE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	$A_i$	$A_z$	$A_s$	$A_j$	$A_{si}$	$A_{sz}$	$A_{ji}$	$A_{jz}$
	232,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,00	69,00	69,00	47,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,15 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$ )			$fR_{si} = 0,60 \leq 0,96$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			$369,84 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,15 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho [kg/m^3]$	$\lambda [W/mK]$	$R [m^2 K/W]$
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	16,000	25,00	0,034	4,706
3	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
4	HOMESEAL LDS 35 parna brana	0,400	520,00	0,500	0,008
5	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	6,000	21,00	0,037	1,622
6	2.01 Armirani beton	12,000	2500,00	2,600	0,046
7	Crijep (krovni) glina	2,000	2000,00	1,000	0,020
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,642$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,15$		$U = 0,15 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>369,84 [kg/m2]</b>		$369,84 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,15 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

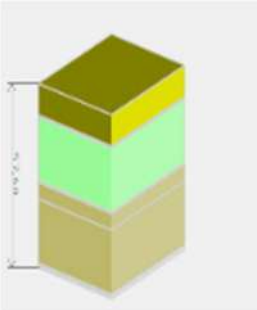
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Mjesec			$\theta_e$	$\theta_i$	$\phi_i$	$\theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat} (\theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			5,2	20,0	698,45	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			5,3	20,0	667,72	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			8,2	20,0	793,44	0,5	14	1285	1606,65

Travanj			12,2	20,0	1036,89	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			17,5	20,0	1439,19	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			21,3	20,0	1772,23	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			23,6	20,0	1950,59	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			23,2	20,0	1960,95	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			18,3	20,0	1555,53	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			14,4	20,0	1311,74	0,5	14	1285	1606,65
Studenj			10,3	20,0	1001,76	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			6,5	20,0	754,63	0,5	14	1285	1606,65
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,60 \leq fR_{si, max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage				
Mjesec	$g_{c1}$	$M_{a1}$	$g_{c2}$	$M_{a2}$
Prosinac	0,04318	0,04318	0,06727	0,06727
Siječanj	0,04476	0,08794	0,22396	0,29123
Veljača	0,04029	0,12823	0,19168	0,48291
Ožujak	0,04051	0,16874	-0,15100	0,33191
Travanj	0,03053	0,19927	-0,70612	0,00000
Svibanj	-1,18432	0,00000		
Lipanj				
Srpanj				
Kolovoz				
Rujan				
Listopad				
Studenj				
U pogledu kondenzacije građevni dio:			ZADOVOLJAVA	

## 2.B.1.9. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - NOVO\_NEPROHODNI RAVNI KROV ŠKOLE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A <sub>gd</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>i</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>j</sub>	A <sub>si</sub>	A <sub>sz</sub>	A <sub>ji</sub>	A <sub>jz</sub>
	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m <sup>2</sup> K] = 0,16 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ <sub>si</sub> ≤ 0,8)			fR <sub>si</sub> = 0,60 ≤ 0,96			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM <sub>a,god</sub> = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			831,70 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,16 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho [kg/m^3]$	$\lambda [W/mK]$	$R [m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	2.03 Beton	5,000	2400,00	2,000	0,025
4	HOMESAL LDS 200 AluPlus parna brana za ravne krovove	0,400	500,00	0,500	0,008
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	25,00	0,034	5,882
6	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,200	1600,00	0,260	0,008
7	Geotekstil 150-200 g/m2	0,500	900,00	0,200	0,025
8	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	10,000	1700,00	0,810	0,123



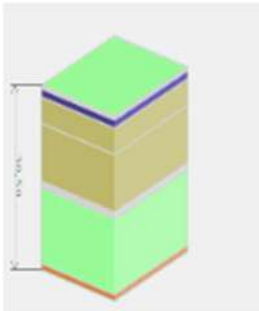
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,303$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,16$		$U = 0,16 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>831,70 [kg/m<sup>2</sup>]</b>		$831,70 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,16 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

<b>Ispravci i dodaci</b>	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

<b>Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)</b>									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
<b>Mjesec</b>			$\Theta_e$	$\Theta_i$	$\phi_i$	$\Theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat}(\Theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			5,2	20,0	698,45	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			5,3	20,0	667,72	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			8,2	20,0	793,44	0,5	14	1285	1606,65
Travanj			12,2	20,0	1036,89	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			17,5	20,0	1439,19	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			21,3	20,0	1772,23	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			23,6	20,0	1950,59	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			23,2	20,0	1960,95	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			18,3	20,0	1555,53	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			14,4	20,0	1311,74	0,5	14	1285	1606,65
Studen			10,3	20,0	1001,76	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			6,5	20,0	754,63	0,5	14	1285	1606,65
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,60 \leq fR_{si, max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

<b>Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage</b>		
<b>Mjesec</b>	$g_{c1}$	$M_{a1}$
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.B.1.10. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - POSTOJEĆE\_RAVNI KROVOVI ŠKOLE

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A <sub>gd</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>i</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>j</sub>	A <sub>si</sub>	A <sub>sz</sub>	A <sub>ji</sub>	A <sub>jz</sub>
	686,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m <sup>2</sup> K] = 0,19 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ <sub>si</sub> ≤ 0,8)			fR <sub>si</sub> = 0,60 ≤ 0,95			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM <sub>a,god</sub> = 0			NE ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			499,85 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,19 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	<b>Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka</b>	<b>d[cm]</b>	<b><math>\rho[kg/m^3]</math></b>	<b><math>\lambda[W/mK]</math></b>	<b><math>R[m^2 K/W]</math></b>
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050

2	7.01 Mineralna vuna (MW)	16,000	25,00	0,034	4,706
3	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,250	1800,00	1,000	0,013
4	2.01 Armirani beton	12,000	2500,00	2,600	0,046
5	2.03 Beton	5,500	2400,00	2,000	0,028
6	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	1,600	1200,00	0,140	0,114
7	Geotekstil 150-200 g/m2	0,500	900,00	0,200	0,025
8	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,400	1600,00	0,260	0,015
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 5,137$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,19$		$U = 0,19 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>499,85 [kg/m2]</b>		$499,85 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,19 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

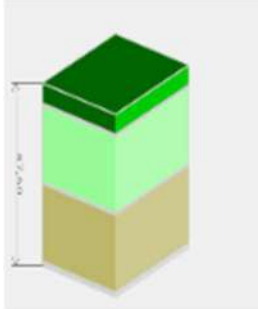
<b>Ispravci i dodaci</b>	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

<b>Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)</b>									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
<b>Mjesec</b>			$\Theta_e$	$\Theta_i$	$\phi_i$	$\Theta_{si, min}$	$p_i$	$p_{sat}(\Theta_{si})$	$fR_{si}$
Siječanj			5,2	20,0	698,45	0,5	14	1285	1606,65
Veljača			5,3	20,0	667,72	0,5	14	1285	1606,65
Ožujak			8,2	20,0	793,44	0,5	14	1285	1606,65
Travanj			12,2	20,0	1036,89	0,5	14	1285	1606,65
Svibanj			17,5	20,0	1439,19	0,5	14	1285	1606,65
Lipanj			21,3	20,0	1772,23	0,5	14	1285	1606,65
Srpanj			23,6	20,0	1950,59	0,5	14	1285	1606,65
Kolovoz			23,2	20,0	1960,95	0,5	14	1285	1606,65
Rujan			18,3	20,0	1555,53	0,5	14	1285	1606,65
Listopad			14,4	20,0	1311,74	0,5	14	1285	1606,65
Studen			10,3	20,0	1001,76	0,5	14	1285	1606,65
Prosinac			6,5	20,0	754,63	0,5	14	1285	1606,65
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,60 \leq fR_{si, max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

<b>Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage</b>						
<b>Mjesec</b>	$g_{c1}$	$M_{a1}$	$g_{c2}$	$M_{a2}$	$g_{c3}$	$M_{a3}$
Studen	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Prosinac	0,00031	0,00031	0,00439	0,00439	0,54936	0,54936
Siječanj	0,00032	0,00063	0,00446	0,00885	0,71952	1,26888
Veljača	0,00028	0,00091	0,00403	0,01288	0,63847	1,90735
Ožujak	0,00027	0,00118	0,00422	0,01710	0,30697	2,21432
Travanj	0,00018	0,00136	0,00337	0,02047	-0,35115	1,86317
Svibanj	-0,00003	0,00133	0,00148	0,02195	-1,50632	0,35685
Lipanj	-0,00028	0,00105	-0,00091	0,02104	-2,46279	0,00000
Srpanj	-0,00051	0,00054	-1,67412	0,00000		
Kolovoz	-0,04308	0,00000				
Rujan						
Listopad						

U pogledu kondenzacije građevni dio:	NE ZADOVOLJAVA
--------------------------------------	----------------

## 2.B.1.11. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 3 - NOVO\_RAVNI PROHODNI KROV\_TOPLA VEZA

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A <sub>gd</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>i</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>j</sub>	A <sub>si</sub>	A <sub>sz</sub>	A <sub>ji</sub>	A <sub>jz</sub>
	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m <sup>2</sup> K] = 0,16 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ <sub>si</sub> ≤ 0,8)			fR <sub>si</sub> = 0,81 ≤ 0,96			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM <sub>a,god</sub> = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			626,70 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U = 0,16 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	HOMESEAL LDS 200 AluPlus parna brana za ravne krovove	0,400	500,00	0,500	0,008
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	25,00	0,034	5,882
5	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,200	1600,00	0,260	0,008
6	Geotekstil 150-200 g/m2	0,500	900,00	0,200	0,025
7	Pijesak i šljunak	5,000	1700,00	2,000	0,025
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,180$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,16$		$U = 0,16 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela <b>626,70 [kg/m2]</b>		$626,70 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,16 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ C$					
Siječanj	5,2	0,79	698	599	1358	1697	14,9	20,0	0,66
Veljača	5,3	0,75	668	595	1323	1653	14,5	20,0	0,63
Ožujak	8,2	0,73	793	478	1319	1649	14,5	20,0	0,53
Travanj	12,2	0,73	1037	316	1384	1730	15,2	20,0	0,39
Svibanj	17,5	0,72	1439	101	1551	1938	17,0	20,0	0,00
Lipanj	21,3	0,70	1772	0	1772	2215	19,1	20,0	0,00
Srpanj	23,6	0,67	1951	0	1951	2438	20,7	20,0	0,81
Kolovoz	23,2	0,69	1961	0	1961	2451	20,8	20,0	0,76
Rujan	18,3	0,74	1556	69	1631	2039	17,8	20,0	0,00
Listopad	14,4	0,80	1312	227	1561	1952	17,1	20,0	0,49
Studeni	10,3	0,80	1002	393	1434	1792	15,8	20,0	0,57

Prosinac	6,5	0,78	755	547	1356	1695	14,9	20,0	0,62
Površinska vlažnost			fR <sub>si</sub> = 0,81 ≤ fR <sub>si, max</sub> = 0,96			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g <sub>c1</sub>	M <sub>a1</sub>
Siječanj	0,00001	0,00001
Veljača	-0,00013	0,00000
Ožujak		
Travanj		
Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studen		
Prosinac		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

## 2.B.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

**Korištene kratice:**  
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)  
N.p. – Nagib plohe  
M.i. – Materijal ispune

Sjevero-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
NOVO_180/180	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,87	0,65	2,59	3,24	6,00	1,60
NOVO_140/140	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,13	0,39	1,57	1,96	7,00	1,60
NOVO_150/60	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,52	0,18	0,72	0,90	3,00	1,60
NOVO_stijena_544/286	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	8,96	3,11	12,44	15,55	1,00	1,60
NOVO_LOGGIA_180/220	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,28	0,79	3,17	3,96	4,00	1,60
POSTOJEĆE_J_60/120	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,40	0,14	0,56	0,70	4,00	1,40
POSTOJEĆE_J_285/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	3,34	1,16	4,64	5,80	2,00	1,40
POSTOJEĆE_J_370/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	4,32	1,50	6,00	7,50	1,00	1,40
POSTOJEĆE_J_365/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	4,32	1,50	6,00	7,50	1,00	1,40
POSTOJEĆE_J_400/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	4,67	1,62	6,48	8,10	1,00	1,40
POSTOJEĆE_J_370/300	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	6,34	2,20	8,80	11,00	1,00	1,40
POSTOJEĆE_J_310/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	3,63	1,26	5,04	6,30	2,00	1,40
POSTOJEĆE_S_540/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	6,34	2,20	8,80	11,00	4,00	1,40
POSTOJEĆE_S_360/322	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	6,68	2,32	9,28	11,60	1,00	1,40
POSTOJEĆE_S_158/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,84	0,64	2,56	3,20	2,00	1,40
POSTOJEĆE_S_194/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,30	0,80	3,20	4,00	1,00	1,40

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 57; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 196; Svi = 316; Lip = 355; Srp = 352; Kol = 251; Ruj = 139; Lis = 99; Stu = 61; Pro = 49

Sjevero-zapad
---------------

Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
NOVO_180/180	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,87	0,65	2,59	3,24	2,00	1,60
NOVO_60/60	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,21	0,07	0,29	0,36	3,00	1,60
NOVO_stijena_350/270	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	5,44	1,89	7,56	9,45	1,00	1,60
POSTOJEĆE_S_240/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,82	0,98	3,92	4,90	1,00	1,40
POSTOJEĆE_S_280/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	3,28	1,14	4,56	5,70	2,00	1,40
POSTOJEĆE_S_60/60	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,21	0,07	0,29	0,36	2,00	1,40

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 57; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 196; Svi = 316; Lip = 355; Srp = 352; Kol = 251; RuJ = 139; Lis = 99; Stu = 61; Pro = 49

Jugo-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
NOVO_180/180	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,87	0,65	2,59	3,24	4,00	1,60
NOVO_60/60	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,21	0,07	0,29	0,36	1,00	1,60
NOVO_140/90	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,73	0,25	1,01	1,26	4,00	1,60
NOVO_stijena_323/305	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	5,67	1,97	7,88	9,85	1,00	1,60
NOVO_stijena_350/270	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	5,44	1,89	7,56	9,45	1,00	1,60
NOVO_postojeći dio_194/204	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,28	0,79	3,17	3,96	1,00	1,60
NOVO_postojeći dio_131/204	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,54	0,53	2,14	2,67	2,00	1,60
NOVO_postojeći dio_101/204	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,18	0,41	1,63	2,04	1,00	1,60
NOVO_postojeći dio_91/204	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,07	0,37	1,49	1,86	1,00	1,60
NOVO_postojeći dio_96/204	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,13	0,39	1,57	1,96	2,00	1,60
POSTOJEĆE_S_210/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,48	0,86	3,44	4,30	2,00	1,40
POSTOJEĆE_S_240/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,82	0,98	3,92	4,90	1,00	1,40
POSTOJEĆE_S_625/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	7,37	2,56	10,24	12,80	2,00	1,40

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 179; Velj = 295; Ožu = 366; Tra = 392; Svi = 416; Lip = 398; Srp = 431; Kol = 426; RuJ = 400; Lis = 348; Stu = 194; Pro = 163

Jugo-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>Fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>⊥</sub>	F <sub>sh,gl</sub>	A <sub>Sol</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
NOVO_180/180	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,87	0,65	2,59	3,24	28,00	1,60
NOVO_90/180	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,93	0,32	1,30	1,62	2,00	1,60
NOVO_vrata_180/220	M2	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,39	0,48	1,94	2,42	1,00	1,60
POSTOJEĆE_J_365/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	2,77	1,50	6,00	7,50	3,00	1,40
POSTOJEĆE_J_275/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,25	1,98	1,12	4,48	5,60	1,00	1,40
POSTOJEĆE_J_300/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,25	2,16	1,22	4,88	6,10	1,00	1,40
POSTOJEĆE_J_400/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,25	2,87	1,62	6,48	8,10	1,00	1,40
POSTOJEĆE_J_60/120	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,40	0,14	0,56	0,70	4,00	1,40
POSTOJEĆE_J_310/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	2,32	1,26	5,04	6,30	2,00	1,40
POSTOJEĆE_S_550/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	4,13	2,24	8,96	11,20	2,00	1,40
POSTOJEĆE_S_330/204	M	90 <sup>(1)</sup>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	2,47	1,34	5,36	6,70	1,00	1,40

<sup>(1)</sup> Količina sunčevog zračenja [MJ/m<sup>2</sup>]: Sij = 179; Velj = 295; Ožu = 366; Tra = 392; Svi = 416; Lip = 398; Srp = 431; Kol = 426; RuJ = 400; Lis = 348; Stu = 194; Pro = 163

Naziv	M.i.	M.o.	A <sub>f</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	n	U <sub>w</sub> [W/m <sup>2</sup> K]
POSTOJEĆE_S_150/263_neprovidna vrata		M	3,90	0,00	3,90	1,00	1,40
NOVO_80/125		M	1,00	0,00	1,00	2,00	1,60

### 2.B.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W/(m<sup>2</sup> K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za U<sub>TM</sub> = 0,05 W/(m<sup>2</sup> K).

### 2.B.4. Koeficijenti transmisijских gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijских gubitaka	
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema vanjskom okolišu, H <sub>D</sub> [W/K]	1410,898
Uprosječni koeficijent transmisijске izmjene topline prema tlu, H <sub>g,avg</sub> [W/K]	746,355
Koeficijent transmisijске izmjene topline kroz negrijani prostor, H <sub>U</sub> [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema susjednoj zgradi, H <sub>A</sub> [W/K]	0,000
<b>Ukupni koeficijent transmisijске izmjene topline, H<sub>Tr</sub> [W/K]</b>	<b>2157,254</b>

#### 2.B.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H<sub>D</sub>

Naziv građevnog dijela	(U + 0,05) · A
NOVO_VANJSKI ZID ŠKOLE	159,637
POSTOJEĆE-VANJSKI ZIDOVI ŠKOLE	152,576
NOVO_STROPNA KONSTRUKCIJA KATA ŠKOLE	101,014
POSTOJEĆE_KOSI KROVOVI ŠKOLE	46,531
NOVO_NEPROHODNI RAVNI KROV ŠKOLE	12,519
POSTOJEĆE_RAVNI KROVOVI ŠKOLE	167,849
NOVO_RAVNI PROHODNI KROV_TOPLA VEZA	7,413

#### 2.B.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A <sub>w</sub>	U <sub>w</sub>	H <sub>D</sub>
NOVO_180/180	40,00	3,24	1,60	207,36
NOVO_90/180	2,00	1,62	1,60	5,18
NOVO_140/140	7,00	1,96	1,60	21,95

NOVO_150/60	3,00	0,90	1,60	4,32
NOVO_60/60	4,00	0,36	1,60	2,30
NOVO_140/90	4,00	1,26	1,60	8,06
NOVO_stijena_323/305	1,00	9,85	1,60	15,76
NOVO_stijena_544/286	1,00	15,55	1,60	24,88
NOVO_LOGGIA_180/220	4,00	3,96	1,60	25,34
NOVO_vrata_180/220	1,00	2,42	1,60	3,87
NOVO_stijena_350/270	2,00	9,45	1,60	30,24
NOVO_postojeći dio_194/204	1,00	3,96	1,60	6,34
NOVO_postojeći dio_131/204	2,00	2,67	1,60	8,54
NOVO_postojeći dio_101/204	1,00	2,04	1,60	3,26
NOVO_postojeći dio_91/204	1,00	1,86	1,60	2,98
NOVO_postojeći dio_96/204	2,00	1,96	1,60	6,27
POSTOJEĆE_J_365/204	3,00	7,50	1,40	31,50
POSTOJEĆE_J_275/204	1,00	5,60	1,40	7,84
POSTOJEĆE_J_300/204	1,00	6,10	1,40	8,54
POSTOJEĆE_J_400/204	1,00	8,10	1,40	11,34
POSTOJEĆE_J_60/120	8,00	0,70	1,40	7,84
POSTOJEĆE_J_310/204	2,00	6,30	1,40	17,64
POSTOJEĆE_J_285/204	2,00	5,80	1,40	16,24
POSTOJEĆE_J_370/204	1,00	7,50	1,40	10,50
POSTOJEĆE_J_365/204	1,00	7,50	1,40	10,50
POSTOJEĆE_J_400/204	1,00	8,10	1,40	11,34
POSTOJEĆE_J_370/300	1,00	11,00	1,40	15,40
POSTOJEĆE_J_310/204	2,00	6,30	1,40	17,64
POSTOJEĆE_S_550/204	2,00	11,20	1,40	31,36
POSTOJEĆE_S_330/204	1,00	6,70	1,40	9,38
POSTOJEĆE_S_540/204	4,00	11,00	1,40	61,60
POSTOJEĆE_S_360/322	1,00	11,60	1,40	16,24
POSTOJEĆE_S_158/204	2,00	3,20	1,40	8,96
POSTOJEĆE_S_194/204	1,00	4,00	1,40	5,60
POSTOJEĆE_S_210/204	2,00	4,30	1,40	12,04
POSTOJEĆE_S_240/204	2,00	4,90	1,40	13,72
POSTOJEĆE_S_625/204	2,00	12,80	1,40	35,84
POSTOJEĆE_S_280/204	2,00	5,70	1,40	15,96
POSTOJEĆE_S_60/60	2,00	0,36	1,40	1,01
POSTOJEĆE_S_150/263_neprovidna vrata	1,00	3,90	1,40	5,46
NOVO_80/125	2,00	1,00	1,60	3,20

## 2.B.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

### Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

### 2.B.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m <sup>2</sup> ]	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,20	202,25



G2	Podovi na tlu	0,20	544,06
----	---------------	------	--------

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	109,30	113,80	141,43	198,14	647,96	-1072,54	-342,41	-354,70	677,67	199,24	132,20	107,86
G2	276,19	287,78	357,61	500,20	1867,05	-3142,68	-1019,01	-1067,64	2035,50	498,67	332,21	271,93

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	96,29	100,17	120,93	157,70	359,98	1991,86	-770,43	-945,86	311,36	146,81	109,60	93,95
G2	243,31	253,31	305,78	398,11	1037,25	5836,40	-2292,77	-2847,05	935,23	367,44	275,42	236,84

#### 2.B.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m <sup>2</sup> ]	P [m]	B [m]	d <sub>1</sub> [m]	R <sub>1</sub> [m <sup>2</sup> ] <small>1/α<sub>1</sub> + δ<sub>1</sub>/λ<sub>1</sub></small>	K.n. [W/mK]	Δψ [W/mK]	U <sub>1</sub> [W/m <sup>2</sup> ] <small>1/(R<sub>1</sub> + R<sub>2</sub>)</small>	U [W/m <sup>2</sup> ] <small>1/(R<sub>1</sub> + R<sub>2</sub>)</small>	d' [m]	R' [m]	R <sub>2</sub> [m <sup>2</sup> ] <small>δ<sub>2</sub>/λ<sub>2</sub></small>	d <sub>2</sub> [cm]	R.i. [m]	D [m]	ψ <sub>1</sub> [W/mK]	H <sub>1</sub> [W/mK]
G1	526,00	150,00	7,01	6,85	3,07	2,00 <sup>(1)</sup>	0,00	0,20	0,20	0,11	0,05	0,06	0,20	(A)	0,20	0,65	202,25
G2	1838,00	266,00	13,82	4,29	1,81	2,00 <sup>(1)</sup>	0,00	0,20	0,20	0,11	0,05	0,06	0,20	(B)	0,20	0,65	544,06

<sup>(1)</sup> Pijesak, šljunak

(A)Knauf Insulation TPS; (B)Knauf Insulation TPS

#### 2.B.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

U promatranoj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore.

#### 2.B.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

### 2.B.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	5995,34	[m <sup>2</sup> ]
Obujam grijanog dijela zgrade	V <sub>e</sub>	9390,00	[m <sup>3</sup> ]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	7136,40	[m <sup>3</sup> ]
Faktor oblika zgrade	f <sub>0</sub>	0,64	[m <sup>-1</sup> ]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A <sub>K</sub>	2569,56	[m <sup>2</sup> ]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A <sub>K'</sub>	2569,56	[m <sup>2</sup> ]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A <sub>f</sub>	2872,00	[m <sup>2</sup> ]
Ukupna ploština pročelja	A <sub>uk</sub>	2589,34	[m <sup>2</sup> ]
Ukupna ploština prozora	A <sub>wuk</sub>	511,34	[m <sup>2</sup> ]

## 2.B.5.1. Toplinski gubici

### Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 15 °C

### a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
$H_D$ - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu $H_U$ - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru $H_A$ - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
$H_{Tr}$ - Koeficijent transmisijske izmjene topline	2157,254 [W/K]

### Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

### b) Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	$A = 2569,56 \text{ [m}^2\text{]}$
Neto volumen zone	$V = 7136,40 \text{ [m}^3\text{]}$
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	$n_{50} = 2,00 \text{ [h}^{-1}\text{]}$
Površina kanala	$A_{duct} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{indoorduct} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$e_{wind} = 0,03 \text{ [-]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$f_{wind} = 20,00 \text{ [-]}$
Dnevno vrijeme korištenja zone	$t_{Kor} = 1,00 \text{ [h]}$
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{v,mech} = 3,00 \text{ [h]}$
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A = 10,00 \text{ [m}^3\text{]/(hm}^2\text{)}$
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	$n_{req} = 3,60 \text{ [h}^{-1}\text{]}$

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	$V_{req} = 25695,60 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{ductleak} = 1,15 \text{ [-]}$
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{AHUleak} = 1,06 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{indoorleak} = 0,00 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{outdoorleak} = 0,00$
Ukupni koeficijent propuštanja	$C_{leak} = 0,00 \text{ [-]}$
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{mech,sup} = 0,00 \text{ [-]}$
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{duct,leak} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{AHU,leak} = 0,00$
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{mech,sup} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,ext}} = 0,00 \text{ [m}^3/\text{h]}$
--	---

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije										f <sub>v,mech</sub> = 0,00 [-]		
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h <sup>-1</sup> ]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
n <sub>inf H</sub>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
n <sub>inf C</sub>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije										$\Delta n_{win,mech} = 3,44 \text{ [h}^{-1} \text{]}$		
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h <sup>-1</sup> ]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\Delta n_{win H}$	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
$\Delta n_{win C}$	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{\text{ve,inf,H}}$	51,70	51,36	41,23	27,25	8,72	-4,56	-12,58	-11,18	5,93	19,61	33,89	47,15
$Q_{\text{ve,win,H}}$	231,42	224,18	172,23	108,03	26,22	-30,97	-62,71	-53,70	22,40	95,30	149,99	210,49
$Q$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{\text{ve,H}}$	8776,63	7715,28	6617,34	4058,61	1083,20	-1065,79	-2333,79	-2011,22	849,69	3562,07	5516,35	7987,07
$Q_{\text{ve,inf,C}}$	58,68	58,35	48,22	34,24	15,71	2,43	-5,59	-4,19	12,91	26,60	40,88	54,14
$Q_{\text{ve,win,C}}$	259,76	252,53	200,58	136,38	54,56	-2,63	-34,36	-25,35	50,74	123,64	178,33	238,84
$Q$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{\text{ve,C}}$	9871,90	8704,55	7712,61	5118,54	2178,47	-5,86	-1238,53	-915,96	1909,62	4657,33	6576,29	9082,33

### c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{\text{int,set,H}} = 20,00 \text{ [}^{\circ}\text{C]}$

### Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	31746,28	28551,45	2540,50	2593,68
Veljača	28505,18	25619,66	2540,03	2593,50
Ožujak	26579,72	23385,04	2588,80	2663,69
Travanj	18995,68	15904,05	2692,13	2831,92
Svibanj	11571,38	8373,23	3459,41	4509,25
Lipanj	4634,68	1567,47	9250,86	-1669,30
Srpanj	728,36	0,00	-611,86	920,82
Kolovoz	1210,71	0,00	-1356,07	833,32
Rujan	8981,21	5885,19	3375,13	4819,97

Listopad	15560,79	12367,81	2747,46	2961,85
Studeni	21705,11	18613,48	2576,58	2665,16
Prosinac	29162,06	25967,22	2529,47	2586,15

#### Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	199381,14	166234,61

## 2.B.5.2. Toplinski dobici

### a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.B.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.B.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	9670	13576	18317	21446	26008	26808	27845	23981	18985	16186	9803	8689
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{sol}$	9670	13576	18317	21446	26008	26808	27845	23981	18985	16186	9803	8689

### Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

### b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu
Ploština korisne površine grijanog dijela zone - $A_K$	2569,56 m <sup>2</sup>
Specifični unutarnji dobitak - $q_{spec}$	6,00 W/m <sup>2</sup>
Ukupni unutarnji dobici - $Q_{int}$	135.056,08 kWh

#### Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{int}$	11.470,52	10.360,47	11.470,52	11.100,50	11.470,52	11.100,50	11.470,52	11.470,52	11.100,50	11.470,52	11.100,50	11.470,52

### Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

### Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

### c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 135.056,08 \text{ [kWh]}$
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 221.314,04 \text{ [kWh]}$
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00 \text{ [MJ]}$

### Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	76105,97	21140,55
Veljača	86169,54	23935,98
Ožujak	107234,90	29787,47
Travanj	117168,75	32546,87
Svibanj	134924,02	37478,90
Lipanj	136469,11	37908,09
Srpanj	141536,78	39315,77
Kolovoz	127624,01	35451,11
Rujan	108306,25	30085,07
Listopad	99564,54	27656,82
Studen	75252,61	20903,50
Prosinac	72575,94	20159,98

### Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	1282932,42	356370,12

### 2.B.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Izračunata plošna masa zgrade  $m' = 533,37 \text{ [kg/m}^2\text{]}$ .

Teška zgrada, plošna masa zidova  $550 \geq m' > 400 \text{ kg/m}^2$ ;  $C_m = 260000 \text{ A}_f \text{ [kJ/K]}$ ;  $C_m = 746720000,00 \text{ [J/K]}$

#### a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom  $f_{H,hr} = 0,02$

(Ostalo (ručni unos))

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	$\gamma_H$	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	19.775	8.777	28.551	9.670	11.471	21.141	0,74	0,947	0,54	31,00	1.019
Veljača	17.904	7.715	25.620	13.576	10.360	23.936	0,93	0,880	0,42	28,00	496
Ožujak	16.768	6.617	23.385	18.317	11.471	29.787	1,27	0,733	0,21	6,00	16
Travanj	11.845	4.059	15.904	21.446	11.101	32.547	2,05	0,485	0,02	0,00	0
Svibanj	7.290	1.083	8.373	26.008	11.471	37.479	4,48	0,223	0,02	0,00	0
Lipanj	2.633	- 1.066	1.567	26.808	11.101	37.908	24,18	0,041	0,02	0,00	0
Srpanj	- 133	- 2.334	- 2.466	27.845	11.471	39.316	1.000,00	0,001	0,02	0,00	0

Kolovoz	27	- 2.011	- 1.984	23.981	11.471	35.451	1.000,00	0,001	0,02	0,00	0
Rujan	5.035	850	5.885	18.985	11.101	30.085	5,11	0,196	0,02	0,00	0
Listopad	8.806	3.562	12.368	16.186	11.471	27.657	2,24	0,445	0,02	0,00	0
Studeni	13.097	5.516	18.613	9.803	11.101	20.904	1,12	0,799	0,31	16,00	84
Prosinac	17.980	7.987	25.967	8.689	11.471	20.160	0,78	0,937	0,52	31,00	834
UKUPNO											2449

## b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja  $\theta_{\text{int,set,C}} = 22,00$  [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom  $f_{\text{C,day}} = 0,14$

Mjesec	$Q_{\text{C,tr}}$	$Q_{\text{C,ve}}$	$Q_{\text{C,ht}}$ [kWh]	$Q_{\text{C,sol}}$	$Q_{\text{C,int}}$	$Q_{\text{C,gn}}$ [kWh]	$\gamma_{\text{C}}$	$\eta_{\text{C,ls}}$	$\alpha_{\text{red,C}}$	$Q_{\text{C,nd}}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	21.874	9.872	31.746	9.670	11.471	21.141	0,67	0,643	0,64	0
Veljača	19.801	8.705	28.505	13.576	10.360	23.936	0,84	0,769	0,55	0
Ožujak	18.867	7.713	26.580	18.317	11.471	29.787	1,12	0,896	0,40	253
Travanj	13.877	5.119	18.996	21.446	11.101	32.547	1,71	0,981	0,14	1.067
Svibanj	9.393	2.178	11.571	26.008	11.471	37.479	3,24	0,999	0,14	2.324
Lipanj	4.629	- 6	4.623	26.808	11.101	37.908	8,20	1,000	0,14	3.093
Srpanj	1.967	- 1.239	728	27.845	11.471	39.316	53,98	1,000	0,14	3.631
Kolovoz	2.127	- 916	1.211	23.981	11.471	35.451	29,28	1,000	0,14	3.204
Rujan	7.072	1.910	8.981	18.985	11.101	30.085	3,35	0,999	0,14	1.875
Listopad	10.903	4.657	15.561	16.186	11.471	27.657	1,78	0,984	0,14	929
Studeni	15.129	6.576	21.705	9.803	11.101	20.904	0,96	0,836	0,48	2
Prosinac	20.080	9.082	29.162	8.689	11.471	20.160	0,69	0,664	0,63	0
UKUPNO										16377

## c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode.

### 2.B.5.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili više

Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 5995,34$ [m <sup>2</sup> ]
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 9390,00$ [m <sup>3</sup> ]
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,64$ [m <sup>-1</sup> ]
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 2569,56$ [m <sup>2</sup> ]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 2569,56$ [m <sup>2</sup> ]
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{\text{H,nd}} = 2449,27$ [kWh/a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{\text{H,nd}} = 0,95$ (max = 20,87) [kWh/m <sup>2</sup> a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 4.2m)	$Q'_{\text{H,nd}} = -$ (max = -) [kWh/m <sup>3</sup> a]
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{\text{C,nd}} = 16377,16$ [kWh/a]

Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 95486,47 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne površine	$E''_{del} = 37,16 \text{ [kWh/m}^2 \text{ a]}$
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 152929,71 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna primarna energija po jedinice ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 59,52 \text{ (max = 55,00) [kWh/m}^2 \text{ a]}$
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,36 \text{ (max = 0,68) [W/m}^2 \text{ K]}$

### 2.B.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Loživo ulje	2449,27	11,1640	219,39	kg	0,00	0,00
Električna energija	93037,20	1,0000	93037,20	kWh	0,80	74429,76

### 2.B.5.6. Proračun godišnje emisije CO<sub>2</sub>

Rezultati proračuna godišnje emisije CO<sub>2</sub>

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Faktor CO <sub>2</sub> [kg/kWh]	Godišnja emisija CO <sub>2</sub> [kg]
Loživo ulje	2449,27	0,3103	760,03
Električna energija	93037,20	0,2348	21846,06

### 2.B.5.7. Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije  $E_{prim}$

Energent	Svrha / Potrošač	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Faktor $f_p$	$E_{prim} \text{ [kWh]}$
Loživo ulje	Energija za grijanje	2449,27	1,130	2767,68
Električna energija	Energija za hlađenje	0,00	1,614	0,00
Loživo ulje	Energija za PTV	0,00	1,130	0,00
Električna energija	Rasvjeta škole	93037,20	1,614	150162,03
<b>Ukupno</b>		<b>95.486,47</b>		<b>152.929,71</b>

## 2.B.6. Termotehnički sustavi

**Sve u skladu sa strojarskim projektom**

Metodologija provođenja energetskog pregleda zgrade / Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20 )

Definirani tehnički sustavi\* za proračun isporučene i primarne energije (Vrsta zgrade: Obrazovna)

Sustav	Uzima se u obzir	Definiran	Penalizacija
Sustav grijanja	Da	Ne	Da
Sustav hlađenja	Ne	Ne	Ne



Sustav pripreme PTV-a	Ne	Ne	Ne
Sustav meh. ventilacije i klimatizacije	Da ako postoji	Ne	Ne
Sustav rasvjete	Da	Da	Ne

\* Za izračun udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji mogu se koristiti isporučene energije svih tehničkih sustava ugrađenih u zgradi

#### 2.B.6.1. Osnovni podaci pojedinačnih termotehničkih sustava zone

Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#7)	
Broj dana u sezoni grijanja	$d_g$ [dan]	112,00
Broj dana izvan sezone grijanja	$d_{ng}$ [dan]	253,00
Dnevni broj sati rada sustava	$t_d$ [h]	3,00
Broj dana rada sustava u tjednu	$d_{use,tj}$ [d/tj]	1,00
Potrebna godišnja toplinska energija za grijanje zone	$Q_{H,nd}$ [kWh]	2449,27
Koeficijent udjela energije za grijanje koji se očekuje od sustava	$Q_{H,nd,koef}$ [-]	1,00
Energija za grijanje koja se očekuje od sustava	$Q_{H,nd,exp}$ [kWh]	2449,27
Potrebna godišnja energija za pripremu PTV	$Q_w$ [kWh]	0,00
Koeficijent udjela energije za pripremu PTV koji se očekuje od sustava	$Q_{w,koef}$ [-]	1,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava	$Q_{w,exp}$ [kWh]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava u sezoni grijanja	$Q_{w,g,exp}$ [kWh]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava izvan sezone grijanja	$Q_{w,ng,exp}$ [kWh]	0,00
Potrebna godišnja toplinska energija za hlađenje	$Q_{C,nd}$ [kWh]	16377,16
Koeficijent udjela energije za hlađenje koji se očekuje od sustava	$Q_{C,nd,koef}$ [-]	1,00
Energija za hlađenje koja se očekuje od sustava	$Q_{C,nd,exp}$ [kWh]	16377,16
Udio toplinskog opterećenja koje pokriva meh. ventilacija za režim grijanja	$k_{v,H}$ [-]	0,00
Udio toplinskog opterećenja koje pokriva meh. ventilacija za režim hlađenja	$k_{v,C}$ [-]	0,00

#### 2.B.6.2. Sumarni prikaz karakteristika termotehničkih sustava zone

Opis karakteristike	Vrijednost
Način grijanja zgrade	Centralno
Način pripreme potrošne tople vode	Centralno
Godina proizvodnje izvora toplinske energije za grijanje	Nema podataka
Izvor energije za grijanje zgrade	Loživo ulje
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	Loživo ulje
Način hlađenja zgrade	Lokalno
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	Električna energija
Vrsta ventilacije	Prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	Nema
Izmjeren protok zraka s uređajem za mehaničku ventilaciju	Nema podataka
Izmjeren protok zraka bez uređaja za mehaničku ventilaciju	Nema podataka

#### 2.B.6.3. Sumarni prikaz glavnih energetske tokova termotehničkih sustava zone

Opis energetske toka	Oznaka	Vrijednost
Potrebna energija za grijanje	$Q_{H,nd}$ [kWh]	2449,27
Potrebna energija za PTV	$Q_w$ [kWh]	0,00
Ukupna potrebna energija za grijanje i PTV	$Q_{HW,nd}$ [kWh]	2449,27
Broj dana u sezoni grijanja	$d_g$ [dan]	112,00
Broj dana izvan sezone grijanja	$d_{ng}$ [dan]	253,00
Konačna energija za grijanje i PTV	$Q_{HW,gen,in}$ [kWh]	2449,27

Konačna energija za rasvjetu i fotonapon	$E_{del}$ [kWh]	93037,20
Ukupna konačna energija	$E_{del,ukupno}$ [kWh]	95486,47

#### 2.B.6.4. Popis definiranih sustava grijanja zone

##### SUSTAV GRIJANJA: Približni proračun

Za termotehničke sustave grijanja, PTV, i hlađenja unešeni su faktori pretvorbe potrebne energije u konačnu

Rezultati proračuna		
Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#7)	
Vrsta sustava	Grijanje	
Naziv energenta primarne energije	Loživo ulje	
Potrebna energija za grijanje	$Q_{H,nd}$ [kWh]	2449,27
Faktor pretvorbe	$f$ [-]	1,00
Konačna energija za grijanje	$Q_{H,gen,in}$ [kWh]	2449,27

#### 2.B.6.5. Sustavi pripreme PTV

##### SUSTAV PRIPREME PTV: Približni proračun

Za termotehničke sustave grijanja, PTV, i hlađenja unešeni su faktori pretvorbe potrebne energije u konačnu

Rezultati proračuna		
Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#7)	
Vrsta sustava	PTV	
Naziv energenta primarne energije	Loživo ulje	
Potrebna energija za pripremu PTV	$Q_{W,nd}$ [kWh]	0,00
Faktor pretvorbe	$f$ [-]	0,00
Konačna energija za pripremu PTV	$Q_{W,gen,in}$ [kWh]	0,00

#### 2.B.6.6. Sustavi hlađenja

##### SUSTAV HLAĐENJA: Približni proračun

Za termotehničke sustave grijanja, PTV, i hlađenja unešeni su faktori pretvorbe potrebne energije u konačnu

Rezultati proračuna		
Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#7)	
Vrsta sustava	Hlađenje	
Naziv energenta primarne energije	Električna energija	
Potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd}$ [kWh]	16377,16
Faktor pretvorbe	$f$ [-]	0,00
Konačna energija za hlađenje	$Q_{C,gen,in}$ [kWh]	0,00

#### 2.B.6.7. Sustavi rasvjete

##### SUSTAV RASVJETE: Rasvjeta škole (#2)

Osnovni podaci	
Naziv	Rasvjeta škole
Korištena složena metoda?	Ne

Površina prostorije ili djela zone za koji se računa rasvjeta	A [m <sup>2</sup> ]	2669,00
<b>Ulazni podaci proračuna</b>		
Razredi standarda opremljenosti za sustave rasvjete	* - Bazno	
Način određivanja F <sub>A</sub> faktora	Kalkulacija za cijelu zgradu	
Tip zgrade	Obrazovna ustanova	
Vrsta sustava s obzirom na detekciju prisutnosti	Sustavi bez detekcije prisutnosti/odsutnosti	
Vrsta kontrole rada rasvjete	Manual	
Način rada regulacije kontrole rasvjete	(uključiti/isključiti)	
Specifična nazivna snaga rasvjete	P <sub>n</sub> [W/m <sup>2</sup> ]	15,00
Vrsta sustava kontrole konstantne rasvjetljenosti (CTE)	Bez CTE	
Faktor konstantnosti osvjetljenosti	F <sub>c</sub> [-]	1,00
Faktor okupiranosti prostora	F <sub>o</sub> [-]	1,00
Faktor ovisnosti o dnevnoj svjetlosti	F <sub>D</sub> [-]	1,00
Radno vrijeme rasvjete za razdoblje dana	t <sub>D</sub> [h]	1800,00
Radno vrijeme rasvjete za razdoblje noći	t <sub>N</sub> [h]	200,00
Energijski numerički indikator rasvjete	LENI (kWh/m <sup>2</sup> a)	34,86
<b>Rezultati proračuna</b>		
Električna energija potrebna za rasvjetu	E <sub>L</sub> [kWh]	93037,20
Faktor primarne energije	f <sub>p</sub> [-]	1,6140
Primarna energija potrebna za rasvjetu	E <sub>prim,L</sub> [kWh]	150162,03

#### 2.B.6.8. Fotonaponski sustavi

*Nema definiranih fotonaponskih sustava*

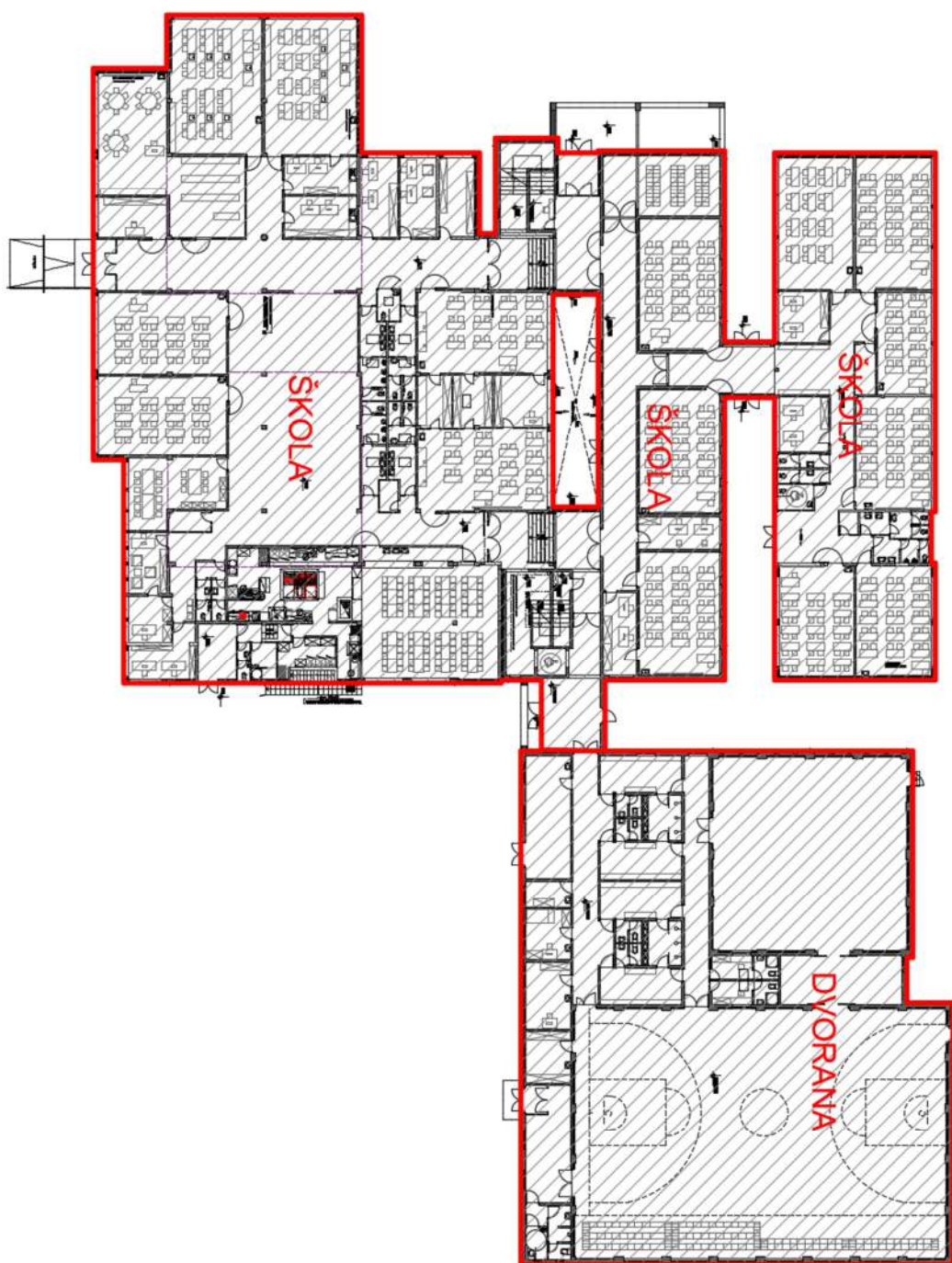
### 3. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade

LEGENDA:

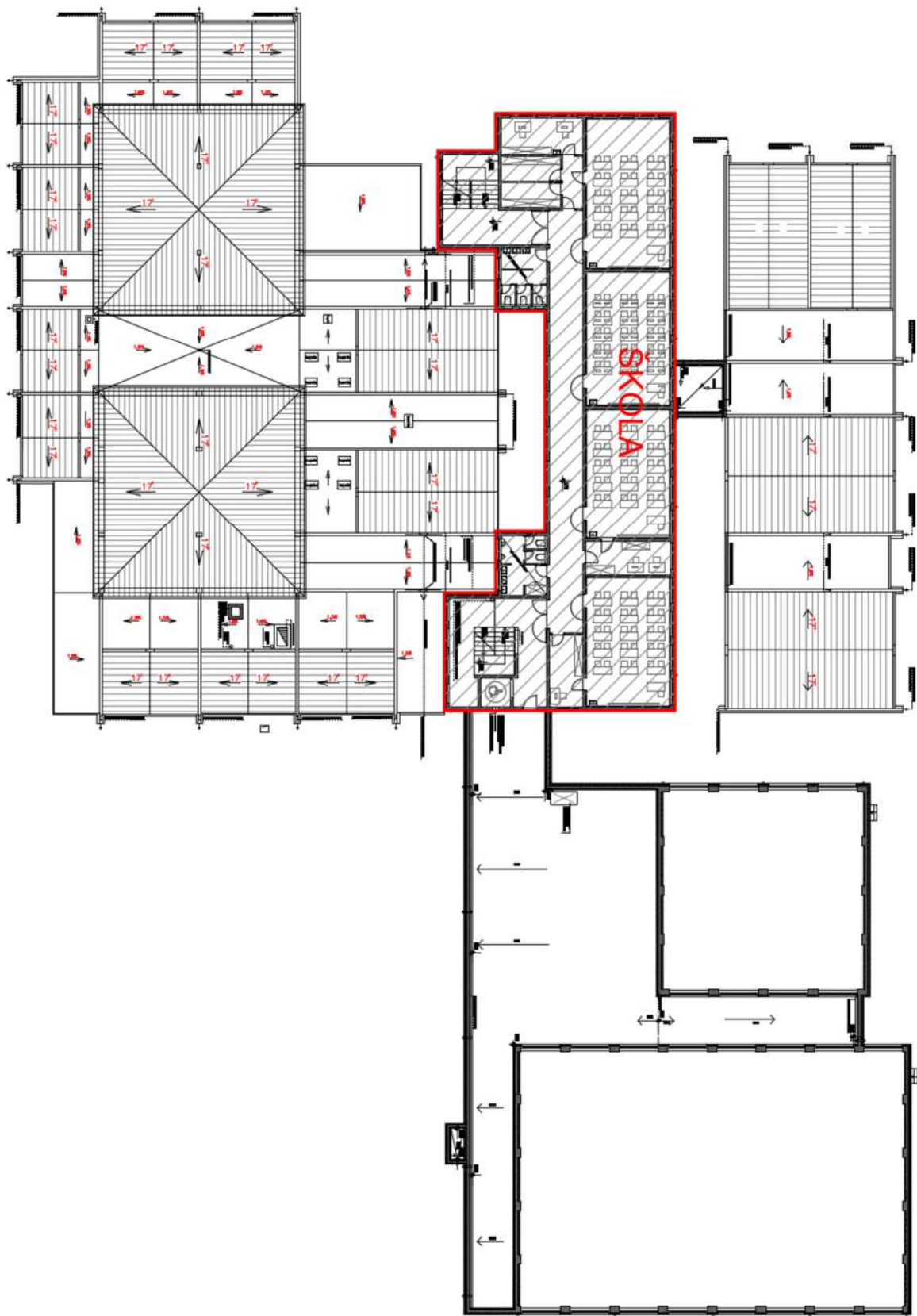


## GRANICA GRIJANOG DIJELA ZGRADE

## TLOCRT PRIZEMLJA



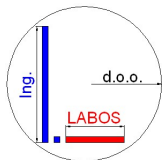
TLOCRT 1. KATA



Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 7. Prikaz svih primjenjenih mjera zaštite od požara (102 LISTA)





**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

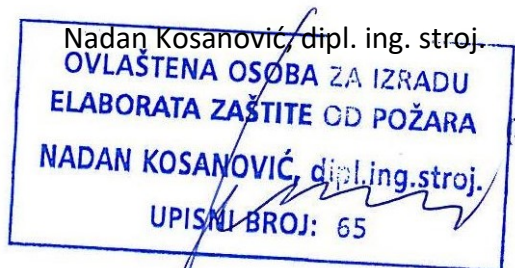
GLAVNI PROJEKTANT: Eligio Legović dipl. ing. arh.

A510

**Eligio  
Legović**

Digitalno potpisao:  
Eligio Legović  
Datum: 2024.09.20  
10:45:43 +02'00'

PROJEKTANT:



ZOP65  
S 1598

**NADAN  
KOSANOVIĆ**

Digitalno potpisao:  
NADAN KOSANOVIĆ  
Datum: 2024.09.18  
13:45:19 +02'00'

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>

**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. PROJEKTNI 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, količine 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, količine 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.

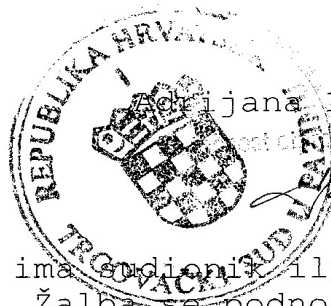
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

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 požara (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

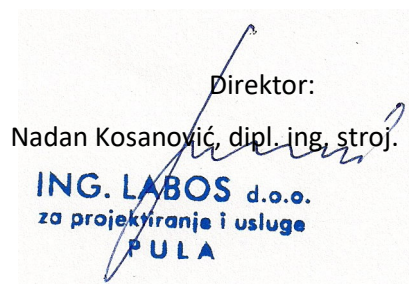
**Nadan Kosanović**, dipl. ing. stroj

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. PROJEKTNI 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

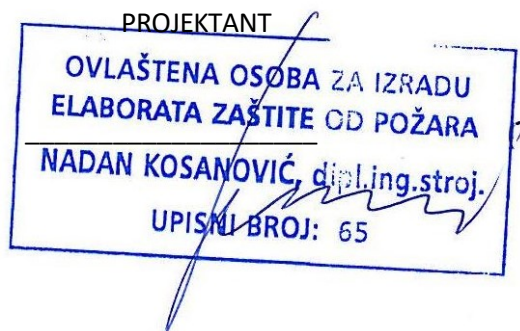
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: Z-24/23

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:

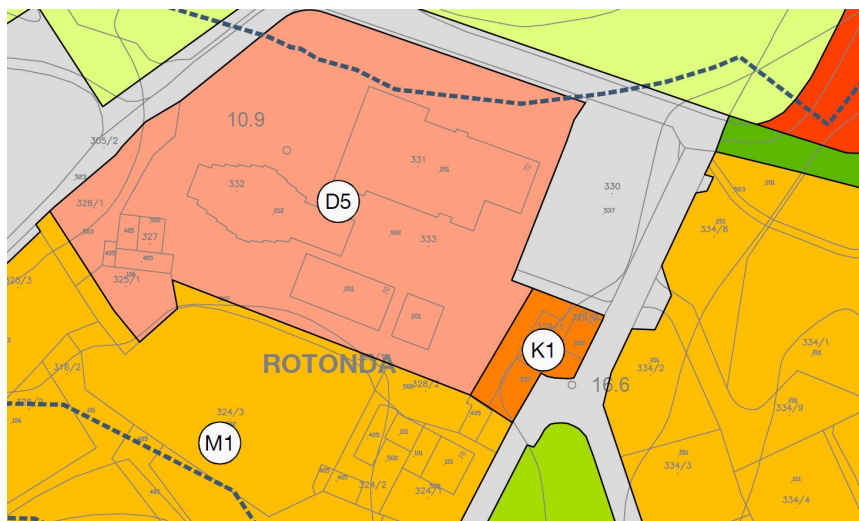
-Površina novoformirane građevne čestice: 8742,00 m<sup>2</sup>;

-Površina k.č. 328/1, k.o. Vrsar: 186,00 m2;

$$-8742 \text{ m}^2 - 186 \text{ m}^2 = 8556 \text{ m}^2$$

-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 škola. 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**

<b>1.ŠKOLA</b>					
<b>1.1.-SUTEREN ŠKOLE</b>					
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>

<b>1.2.-PRIZEMLJE ŠKOLE</b>					
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 vatrodjave 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		D	C		D	B		C	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	B-d0										
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																
Podkonstrukcija	D		D	D		D	A2		A2	A2		A2	A2		A2	
Izolacijski sloj	C-d0	ILI	D	C-d0	ILI	D	C-d0	ILI	A2	B-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D-d0	A2
Obloga ili spuštenu strop	D-d0		B-d0	D-d0		B-d0	D-d0		B-d0	C-d0		B-d0	C-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 ljepjenka 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**

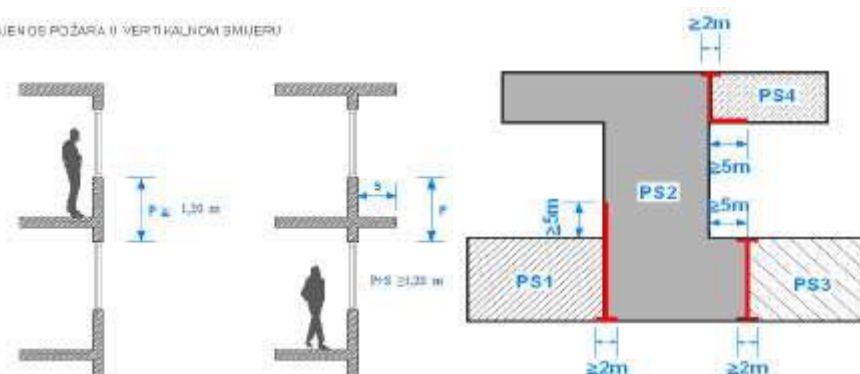
Građevinski element	Vatrootpornost	Primjenjeni propisi	
Vatrootporna vrata	EI2 30-C-Sm; EI2 60-C	HRN 4102 dio 5 HRN EN 1634 1-3 HRN EN 13501-2	atestirano
Vatrootporna vrata dizala	EI60	HRN 4102 dio 5 HRN EN 81-58	atestirano
Zaštita prolaza električnih kablova na granici požarnih sektora	S90, S60	HRN 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 U 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 šticeenog 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 dojave 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.

##### **Ogrjevna / rashladna 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 ŽUPANIJI, 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 ŽUPANIJI, 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 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-2461-2/24	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:

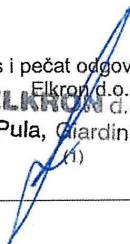


Potpis odgovorne osobe  
vlasnika/korisnika sustava:



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

zadovoljava

- |  |    |
|--|----|
| 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

zadovoljava

- |  |    |
|--|----|
| 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:<br>- Vrsta zaštite: <b>TN sustav - automatsko isključenje napajanja</b><br>- Zaštitni uređaj: <b>automatski instalacijski prekidači 20 A</b><br>- Uvjet: $Z_s \cdot I_a < U_o$<br>$Z_s$ - izmjerena impedancija petlje kvara - <b>0,68 <math>\Omega</math></b><br>$I_a$ - struja kvara koja osigurava isklapanje zaštite - <b>108 A</b><br>$U_o$ - 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



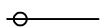
Vanjski podni hidrant



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 :

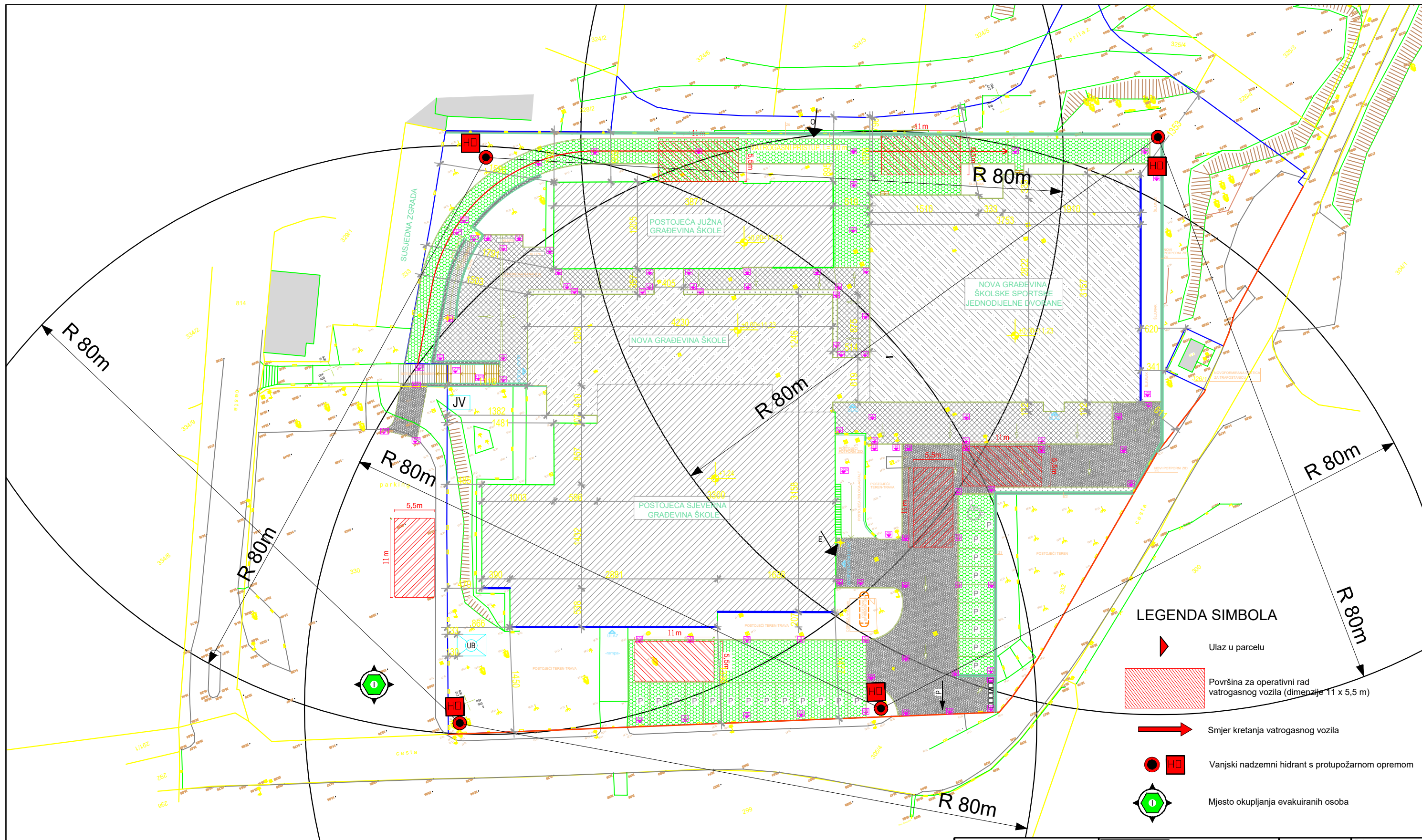
01. 2024.

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](mailto:nadan@ing-labos.com)  
Tel/Fax: 052 352 920  
Mobil: 095 812 32 71  
52100 Pula, Japodska 15  
[www.ing-labos.com](http://www.ing-labos.com)

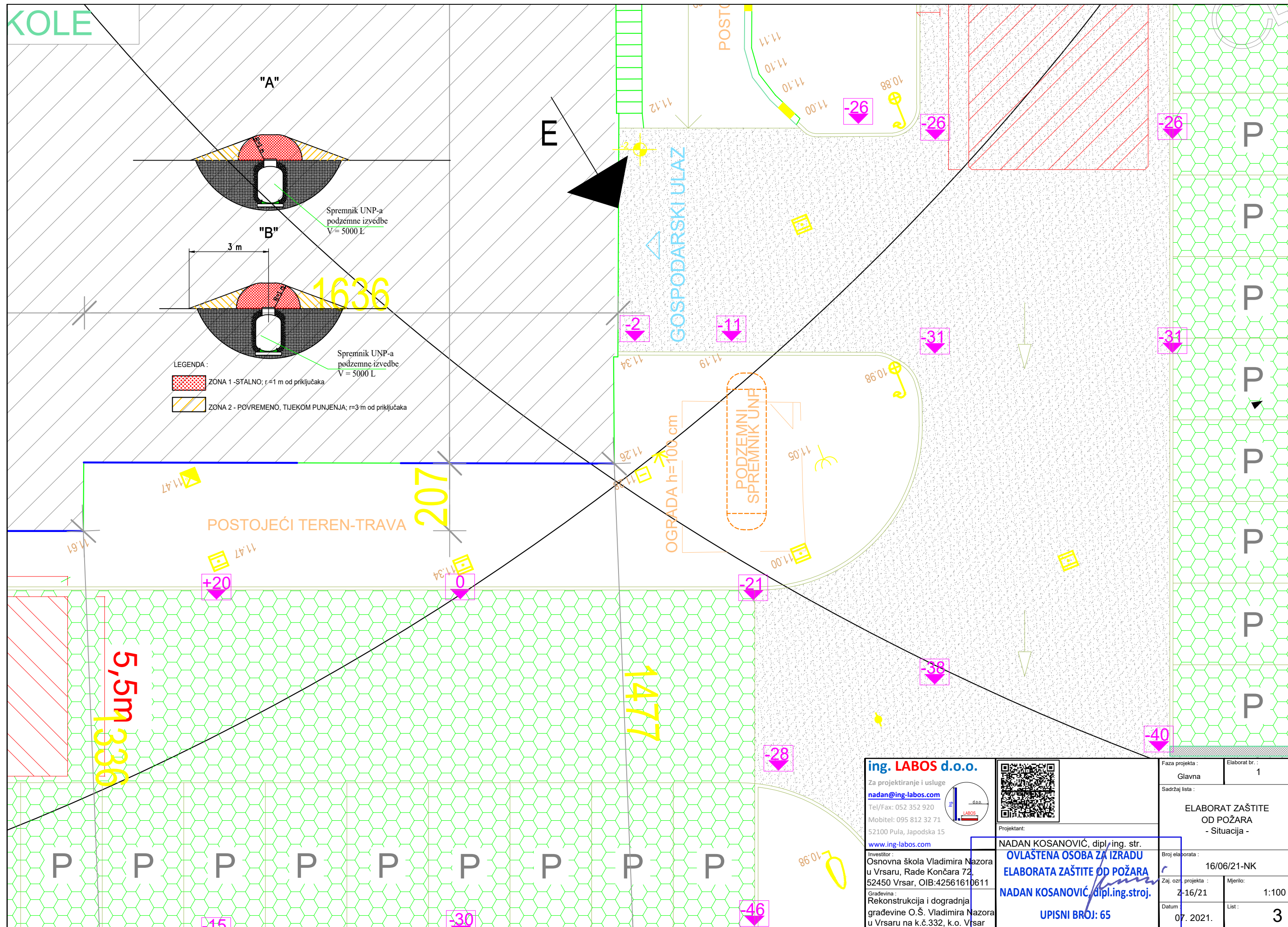


**Investitor:**  
Osnovna škola Vladimira Nazora  
u Vrsaru, Rade Končara 72,  
52450 Vrsar, OIB:42561610611  
**Gradovina:**  
Rekonstrukcija i dogradnja  
građevine O.Š. Vladimira Nazora  
u Vrsaru na k.č.332, k.o. Vrsar

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

Faza projekta :	Elaborat br. :
Glavna	1
Sadržaj lista :	
<b>ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Situacija -</b>	
Broj elaborata :	16/06/21-NK
Zaj. ozn. projekta :	Mjerilo:
Z-16/21	1:500
Datum	List :
07. 2021.	2









- 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 odjeljka)						
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 prostor)	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2. Pregradni zidovi						
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 prostor)	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3. Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (ili na granici potkrovlja)						
3.1. zidovi na granici požarnog odjeljka (ili na granici potkrovlja)	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3.2. zidovi na granici potkrovlja	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	REI 30	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4. Stropovi i kosi brozovi s 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. Betonske 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 (ili njegove razdjeljke) <sup>(1)</sup>
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 ODIMLJAVANJE	

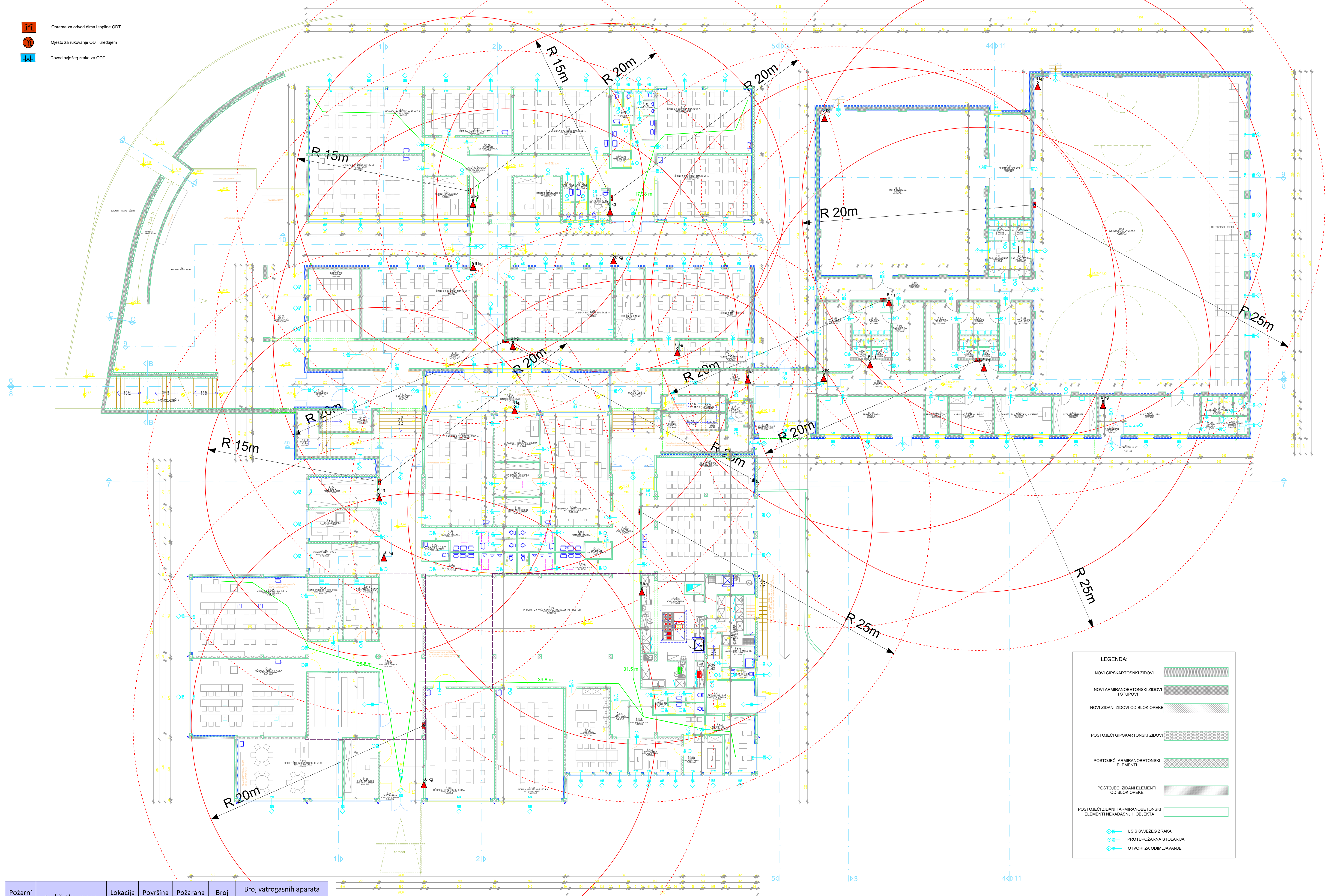
**ing. LABOS d.o.o.**  
Za projektiranje i usluge  
[nadan@ing-labos.com](mailto:nadan@ing-labos.com)  
Tel/Fax: 052 352 920  
Mobilni: 095 812 32 71  
52100 Pula, Japodika 15  
[www.ing-labos.com](http://www.ing-labos.com)

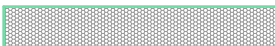









**NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.**  
**OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU**  
**ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA**  
NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.str.  
UPISNI BROJ: 65

Faza projekta: Glavna  
Sadržaj lista: 1  
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Prizemlje ZOP -  
16/06/21-NK  
Zaj. od projekta: 2-16/21  
Datum: 07. 2021.  
Mjerilo: 1:150  
Lst: 5



-  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 I OD BLOK OPEKE	
POSTOJEĆI GIPSKARTOSKI ZIDOV I	
POSTOJEĆI ARMIRANO BETONSKI ELEMENT I	
POSTOJEĆI ZIDANI ELEMENT I OD BLOK OPEKE	
POSTOJEĆI ZIDANI I ARMIRANO BETONSKI ELEMENT I NEKAĐAŠNJI OBJEKTA	
USIS SVJEŽEG ZRAKA	
PROTUPOŽARNA STOLAR IJA	
OTVORI ZA ODIMLJAVANJE	

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Požarana opasnost	Broj JG	Broj vatrogasnih aparata			
						S6	S9	CO <sub>2</sub> S	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	CO <sub>2</sub> S	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  
[nadan@ing-labos.com](mailto:nadan@ing-labos.com)  
Tel/Fax: 052 352 920  
Mobilni: 095 812 32 71  
52100 Pula, Japodika 15  
[www.ing-labos.com](http://www.ing-labos.com)  
Poslovanje  
Osnovna škola Vladimira Nazora  
u Vrsaru, Rade Končara 72  
52450 Vrsar, OIB: 42561618611  
Građevinska  
Rekonstrukcija i dogradnja  
građevine O.Š. Vladimira Nazora  
u Vrsaru na k.č.332, k.o. Vrsar



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

Faza projekta: Elaborat br. 1

Idejna

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Prizemlje UHM -

Broj elaborata: 16/06/21-NK

Zaj. odn. projekta: 2-16/21

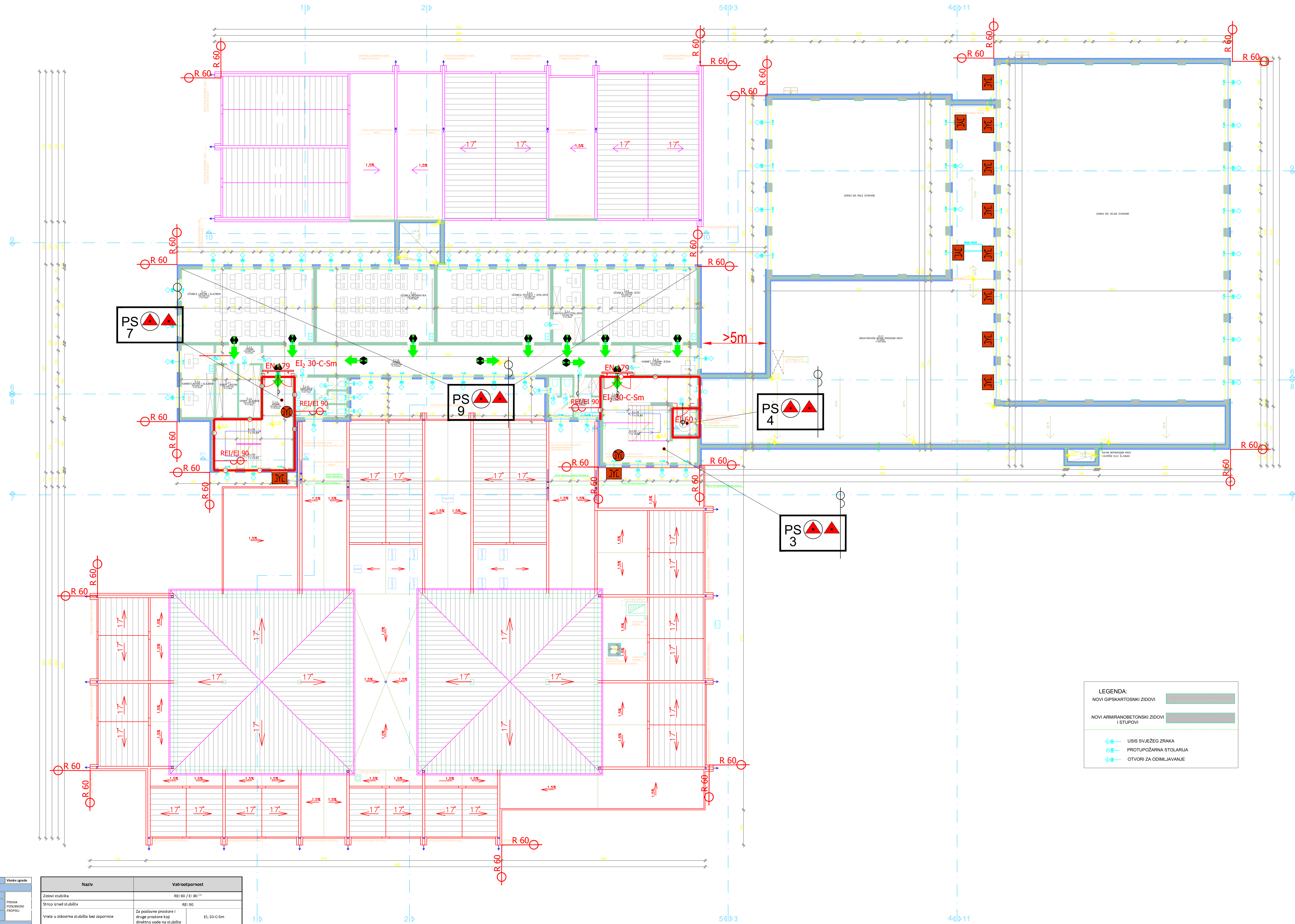
Datum: 07. 2021.

1:150

6



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



LEGENDA:	
NOVI GIPS-KARTONSKI ZIDIVOVI	
NOVI ARMIRANO- BETONSKI ZIDIVOVI I STUPOVI	
USIS SVJEŽEG ZRAKA	
PROTUPOŽARNA STOLARIJA	
OTVORI ZA ODIMLJAVANJE	

Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Vrste 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. vanjske priloze	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. Prilazi i ulazi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.1. zidovi kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.2. vanjske priloze	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
2.3. potkrovlje (podzemni objekti)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3. Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (ili na granici paravala)	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3.1. zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici paravala	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3.2. stropovi na granici požarnog odjeljka ili na granici paravala	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4. Stropovi i kosi krovi na granici požarnog odjeljka (ili na granici paravala)	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.1. stropovi (osim kosi krovi)	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.2. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5. Podzemni objekti	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.1. zidovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.2. stropovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.3. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.4. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.5. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.6. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.7. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.8. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.9. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.10. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.11. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.12. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.13. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.14. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.15. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.16. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.17. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.18. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.19. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.20. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.21. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.22. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.23. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.24. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.25. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.26. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.27. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.28. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.29. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.30. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.31. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.32. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.33. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.34. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.35. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.36. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.37. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.38. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.39. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.40. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.41. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.42. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.43. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.44. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.45. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.46. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.47. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.48. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.49. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.50. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.51. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.52. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.53. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.54. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.55. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.56. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.57. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.58. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.59. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.60. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.61. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.62. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.63. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.64. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.65. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.66. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.67. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.68. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.69. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.70. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.71. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.72. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.73. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.74. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.75. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.76. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.77. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.78. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.79. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.80. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.81. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.82. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.83. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.84. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.85. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.86. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.87. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.88. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.89. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.90. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.91. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.92. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.93. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.94. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.95. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.96. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.97. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.98. kosi krovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.99. vanjske priloze	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5.100. potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	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	R 90
Sustav za automatsku dojavu požara	U stubištu, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podrumne prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnom dojavnim uređajem <sup>(2)</sup> samo u prostoru stubišta
Mehanička ventilacija stubišta bez zapornice	potrebno je uvesti neki od sustava za sprečavanje izlaska dima ili njegovo razrijeđivanje <sup>(3)</sup>
Lokacija	Na vrhu stubišta
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

ing. LABOS d.o.o.

Za projektiranje i usluge

www.ing-labos.com

tel/fax: 052 352 920

mobitel: 095 812 32 71

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

NADAN KOSANOVIĆ, dipl. inž. str.

OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

NADAN KOSANOVIĆ, dipl. inž. stroj.

UPISNI BROJ: 65

Faza projekta: Glavna

Elaborat br.: 1




ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - 1. Kat ZOP -

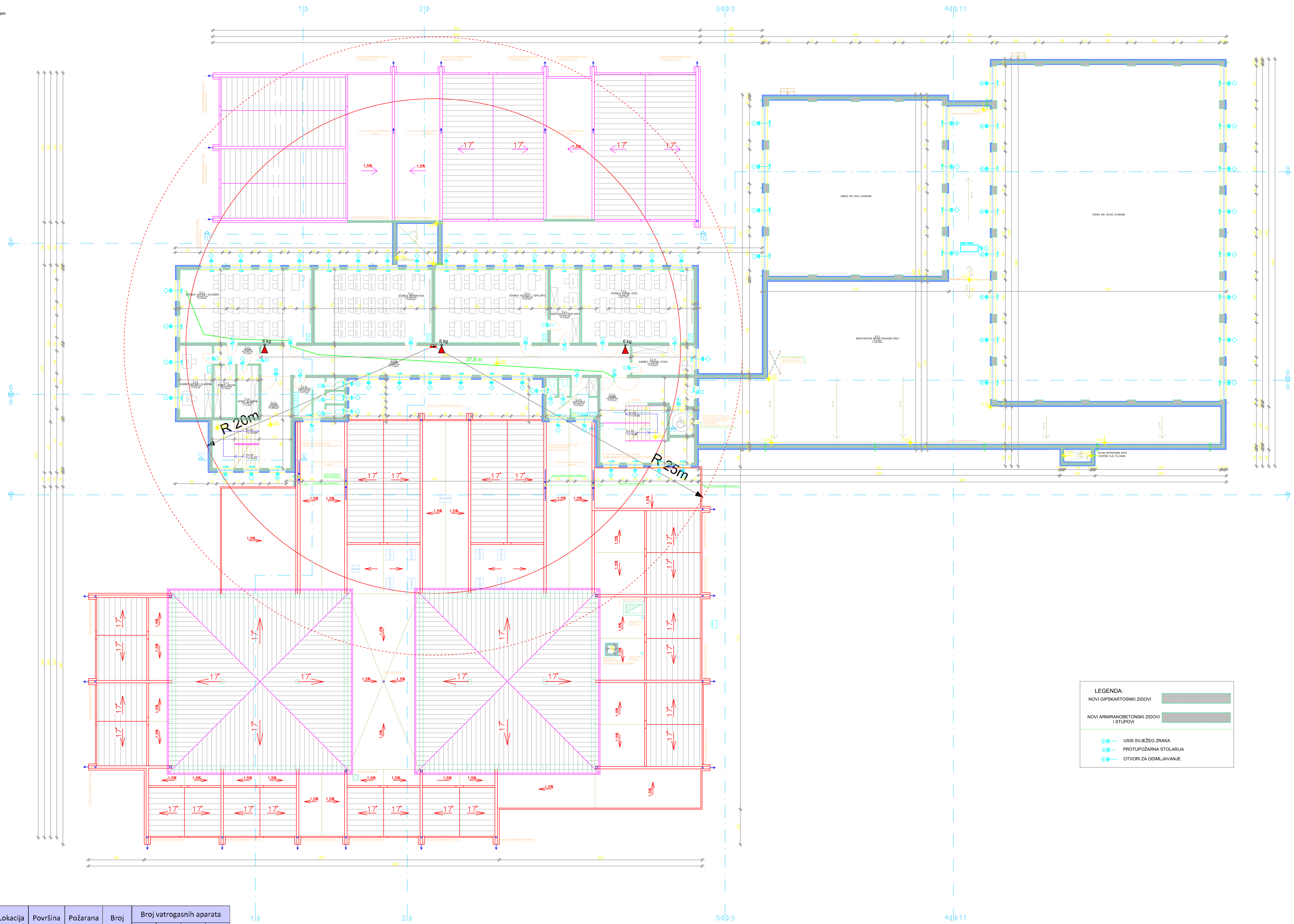
Datum: 07. 2021.

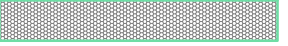




1:150

7



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



LEGENDA:	
NOVI GIPSARTOSKI ZIDIVOI	
NOVI ARMIRANOBETONSKI ZIDIVOI I STUPOVI	
USIS SVJEŽEG ZRAKA	
PROTUPOŽARNA STOLARIJA	
OTVORI ZA ODMLJAVANJE	

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Požarana opasnost	Broj JG	Broj vatrogasnih aparata			
						S6	S9	CO <sub>2</sub>	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	CO <sub>2</sub>	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

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

Tel/Fax: 052 352 920

Mobilni: 095 812 32 71

52300 Pula, Japodika 15

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

Poslovanje

Osnovna škola Vladimira Nazora u Vrsaru, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 4256161811

Gradnja i dogradnja

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



Projektant:

**NADAN KOSANOVIC, dipl.ing. str.**

**OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA**

**NADAN KOSANOVIC, dipl.ing.stroj.**




**UPISNI BROJ: 65**

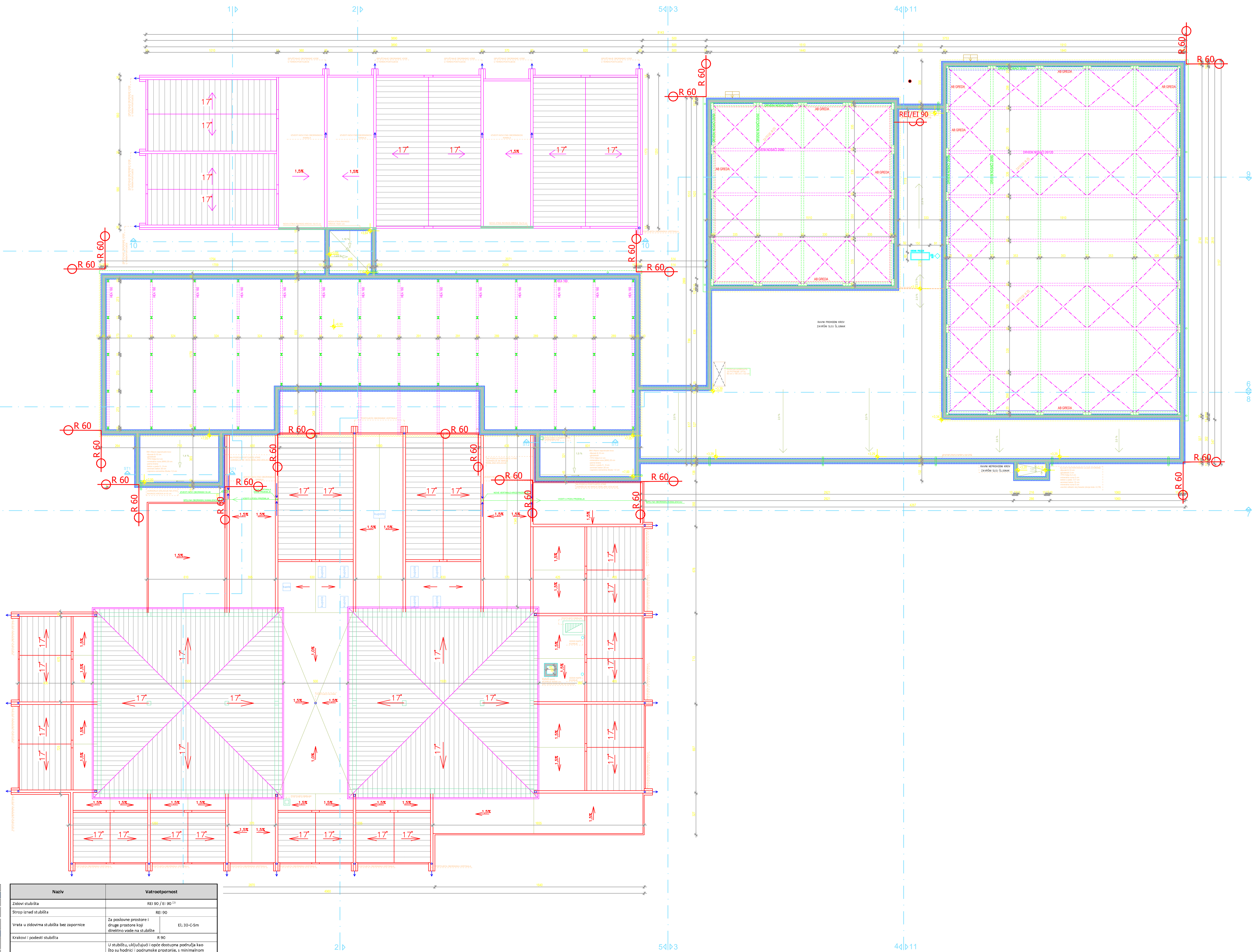
Faza projekta:	Elaborat br.:
Idejna	1

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - 1. Kat UHM -

Broj elaborata:	16/06/21-NK
Zaj. od projekta:	2-16/21
Mentor:	1:150
Datum:	07. 2021.
Let:	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
2. Stambeni objekti	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
3. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
5. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
6. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
7. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
8. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
9. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
10. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
11. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
12. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
13. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
14. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
15. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
16. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
17. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
18. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
19. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
20. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
21. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
22. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
23. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
24. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
25. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
26. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
27. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
28. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
29. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
30. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
31. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
32. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
33. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
34. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
35. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
36. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
37. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
38. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
39. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
40. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
41. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
42. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
43. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
44. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
45. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
46. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
47. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
48. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
49. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
50. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
51. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
52. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
53. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
54. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
55. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
56. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
57. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
58. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
59. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
60. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
61. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
62. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
63. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
64. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
65. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
66. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
67. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
68. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
69. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
70. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
71. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
72. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
73. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
74. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
75. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
76. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
77. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
78. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
79. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
80. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
81. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
82. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
83. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
84. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
85. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
86. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
87. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
88. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
89. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
90. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
91. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
92. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
93. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
94. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
95. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
96. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
97. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
98. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
99. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
100. Poslovne (poslovne) zgrade	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	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 podizne prostore i druge prostore koji direktno vode na stubište EI 30-C-Sm
Krakovi i podesti stubišta	R 90
Sustav za automatsku dojavu požara	U stubište, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podružne prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnom dojavom uređajem - samo u prostoru stubišta
Mehanička ventilacija stubišta bez zapornice	potrebno je uvesti neki od sustava za opće dostupna područja dima ili njegovo razdjeljenje <sup>(1)</sup>
Uređaji za odvodnju dima i topline	Na vrtu stubišta 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 napajaju 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




ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Krovšte-

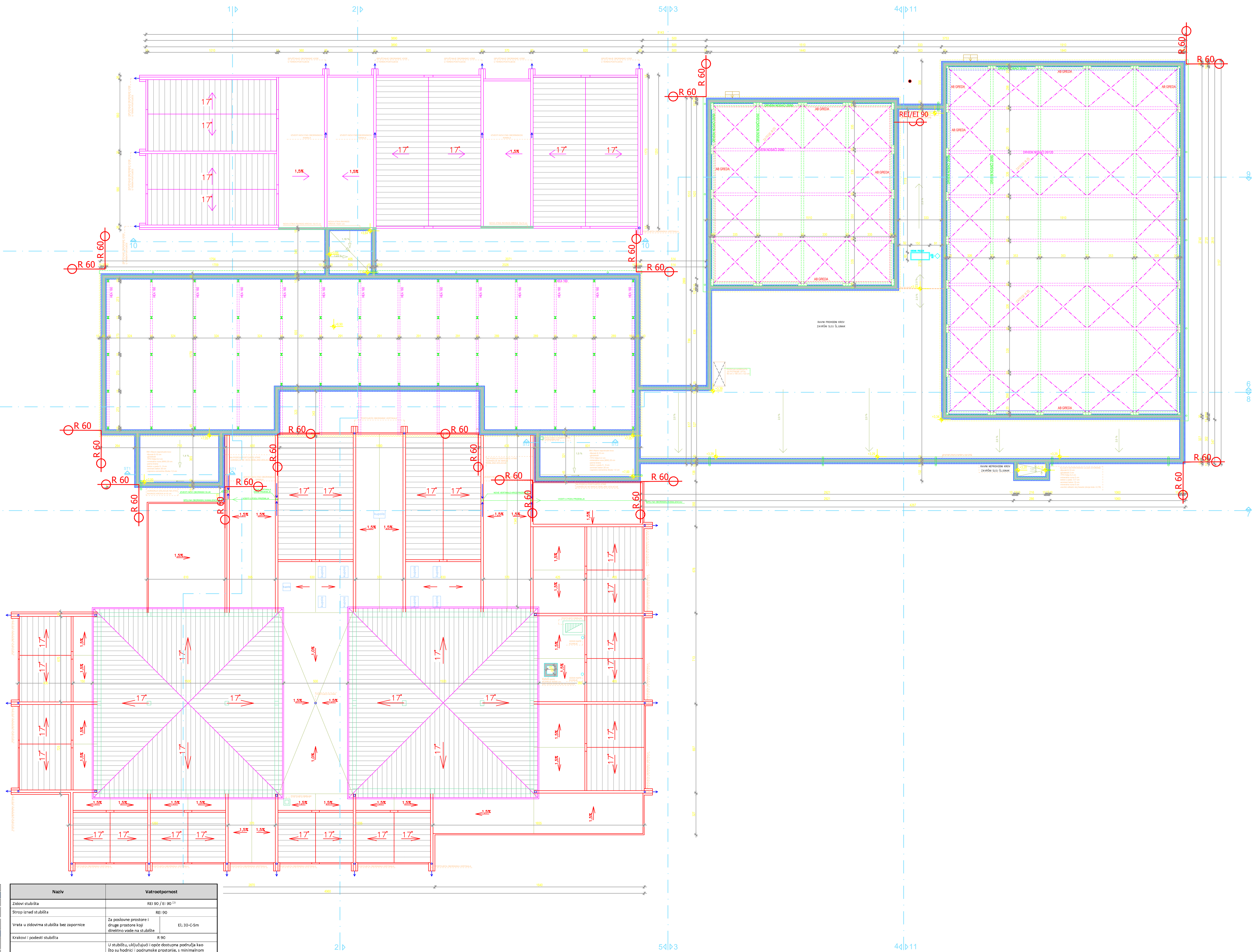
Stranica: 16/06/21-NK  
Zaj. od projekta: 2-16/21  
Datum: 07. 2021.

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 objekt (osim stambenog 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 priključni	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. Prigradni objekt	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 priključni	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 novih zidova, 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 požarnog odjeljka	NJE PRIMJENJIVO	R 60	R 90	R 90	R 90	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 stropova	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 60	R 60	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.2. međustropovi iznad stropova	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 60	R 60	R 90	PREMA POSEBNOJ PROJEKCIJI
4.3. stropovi iznad međustropova	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 podrumne prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnom dojavom uređajem - samo u prostoru stubišta
Mehanička ventilacija stubišta bez zapornice	potrebno je uvesti neki od sustava za opće dostupna područja dima ili njegovo razdjeljenje <sup>(1)</sup>
Uređaji za odvod dima i topline	Na vrtu stubišta 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 primoljenu 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)




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



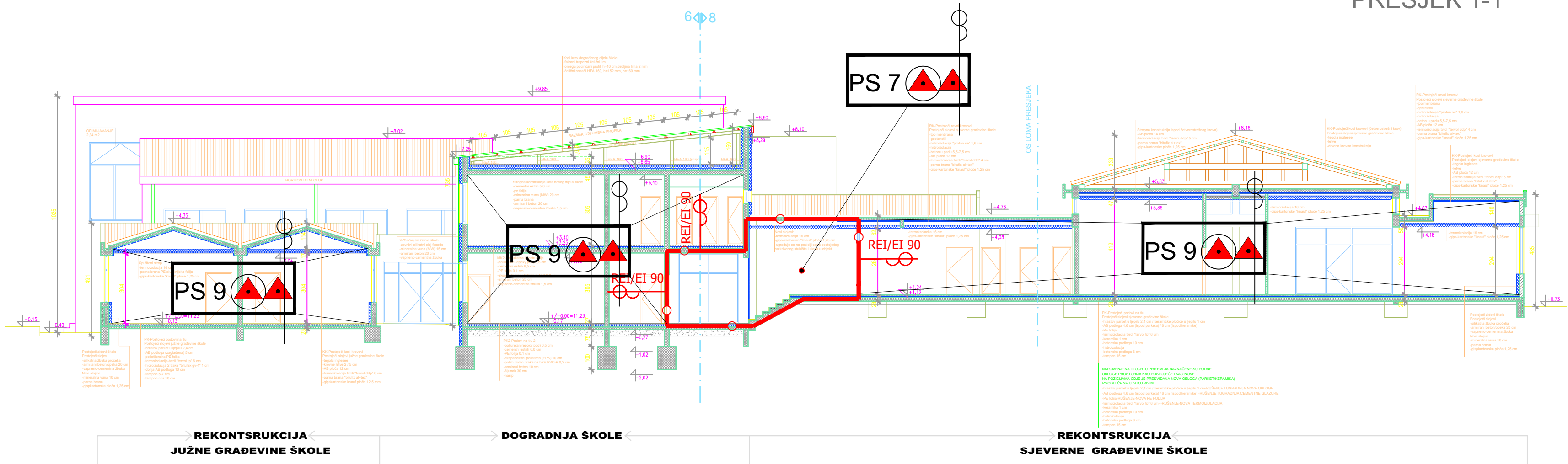
Posjednik:  
**NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing. str.**  
**OVLASTENA OSOBA ZA IZRADU**  
**ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**  
**NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.str.**  
**UPISNI BROJ: 65**

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

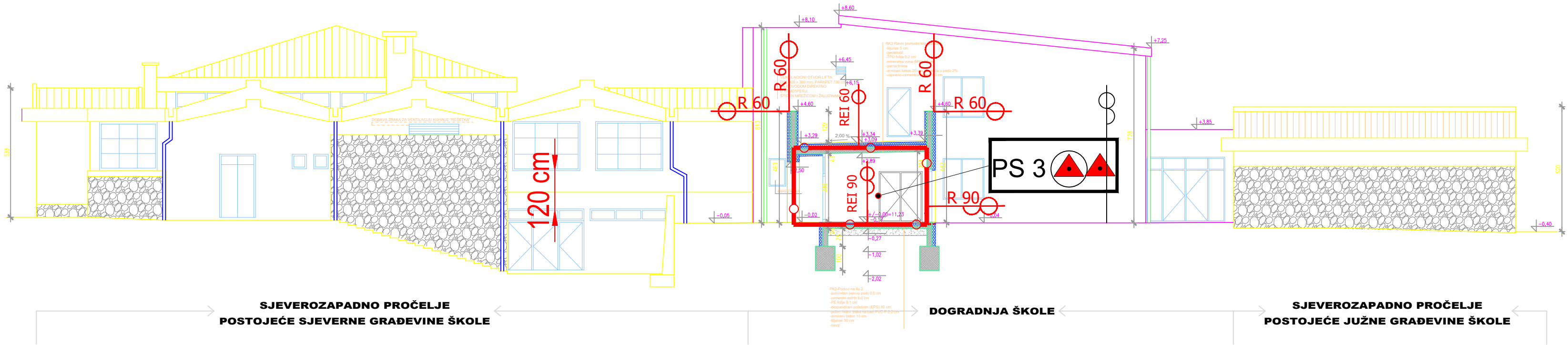


-  Oprema za odvod dima i topline ODT
-  Mjesto za rukovanje ODT uređajem
-  Dovod svježeg zraka za ODT

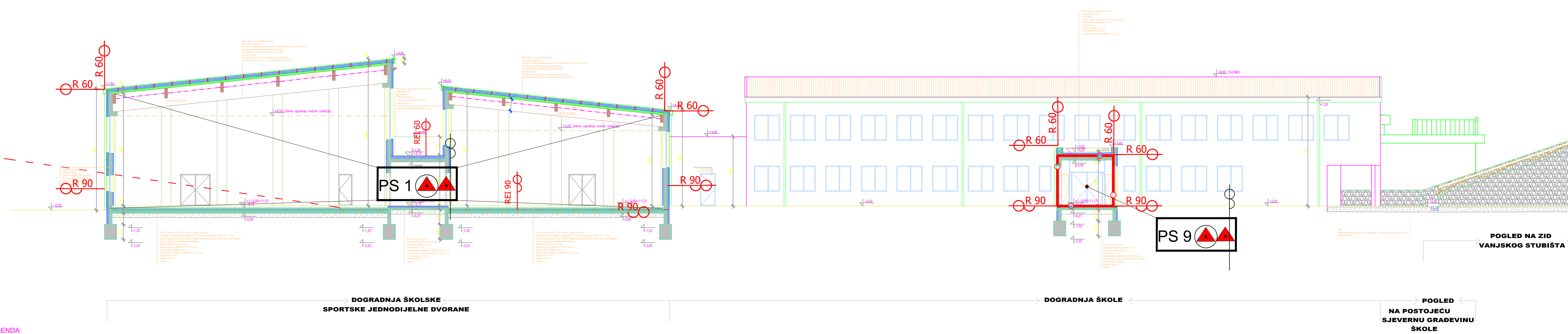
PRESJEK 1-1



PRESJEK 5-5



PRESJEK 9-9



LEGENDA:

Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1. Visoke zgrade (podzemni dijelovi i dijelovi na granici požarnog odjeljka)	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
1.1. Podzemni dijelovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
1.2. Podzemni dijelovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
1.3. Podzemni dijelovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
2. Pregradni zidovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
2.1. Zidovi i stropovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
2.2. Zidovi i stropovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
2.3. Zidovi i stropovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
3. Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (ili nosivi zidovi, ili pregradni zidovi)	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
3.1. Zidovi i stropovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
3.2. Zidovi i stropovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
3.3. Zidovi i stropovi	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
4. Stropovi i tavanj	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
4.1. Stropovi i tavanj	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
4.2. Stropovi i tavanj	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
4.3. Stropovi i tavanj	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	
5. Podzemna greda	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	

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



Projekat:

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



- 

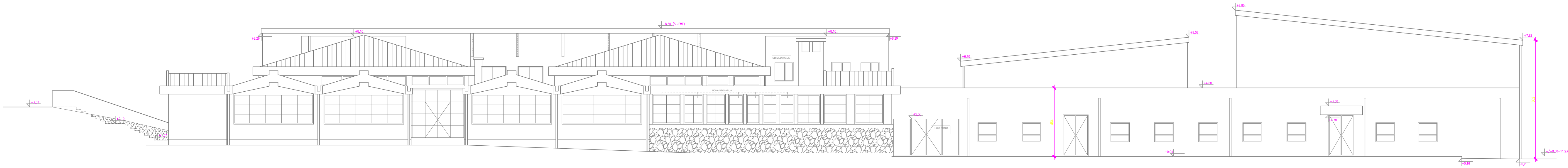
Oprema za odvod dima i topline ODT
- 

Mjesto za rukovanje ODT uređajem
- 

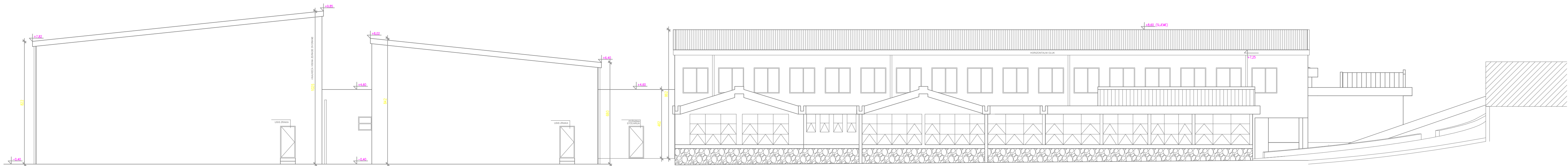
Dovod svježeg zraka za ODT

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.

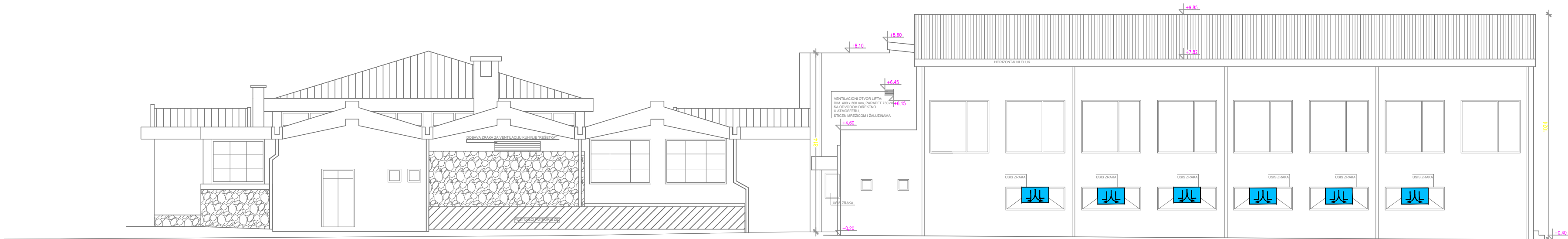
SJEVEROISTOČNO PROČELJE



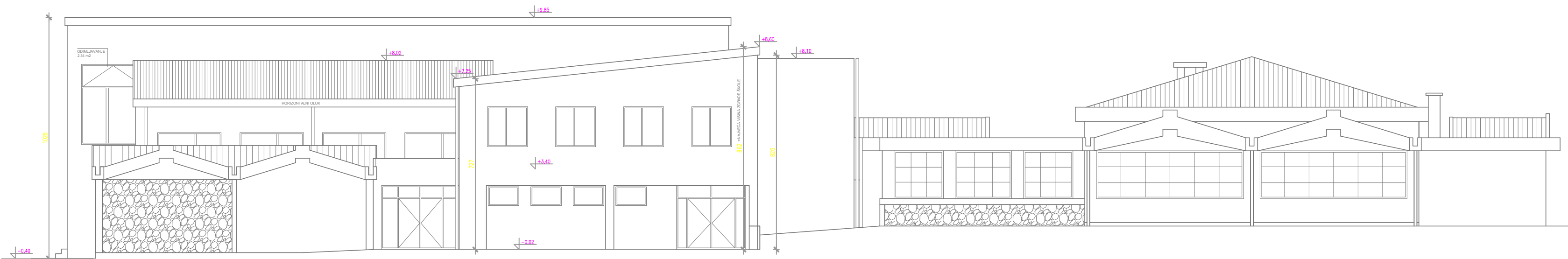
JUGOZAPADNO PROČELJE



SJEVEROZAPADNO PROČELJE



JUGOISTOČNO PROČELJE



TABLICA 2. Pročelja										
Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)								Visoke zgrade	
	ZPS1	ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5		
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
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

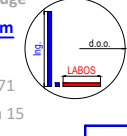
nadan@ing-labos.com

Tel/Fax: 052 352 920

Mobilni: 095 812 32 71

52000 Pula, Ispovska 15

www.ing-labos.com



Projekat:

NADAN KOSANOVIC, dipl.ing. str.

Ovlaštena osoba za izradu

ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

NADAN KOSANOVIC, dipl.ing.stroj.

UPIŠNI BROJ: 65

Drugi autor:

16/06/21-NK

1:200

11

Freza projekta:

Idejna

Sadržaj lista:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA - Pogledi -

16/06/21-NK

1:200

11

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

Br. Projekta:	24/23	Datum:	Siječanj 2024
Investitor:	Osnovna škola Vladimira Nazora, Rade Končara 72, 52450 Vrsar, OIB: 42561610611	Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru i dogradnja školske sportske jednodijelne dvorane
Projekt:	Glavni projekt – Arhitektonski projekt	Lokacija:	Novoformirana čestica k.č. 332, k.o. Vrsar

## 8. Geodetska dokumentacija (8 LISTOVA)

Izjava geodeta

Obavijest o pregledanom geodetskom elaboratu i naplati upravne pristojbe

Geodetski elaborat





**UOIG**

VLADIMIR MUŠKOVIĆ

DIPL.ING.GEOD.

ad: PARTIZANSKA 4/I, 52440 POREČ

M: +385 98 9124 778

T: +385 52 432 044 / F: +385 52 434 929

e: UOIGVM@GMAIL.COM

Za potrebe prikupljanja potrebne dokumentacije za ishođenje građevinske dozvole za rekonstrukciju i dogradnju građevine Osnovne škole Vladimira Nazora u Vrsaru te dogradnju školske sportske jednodijelne dvorane na novonastaloj k.č. 332 u k.o. Vrsar, a u skladu sa člankom 70. stavka 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) dajem slijedeću:

## **IZJAVU**

Kojom potvrđujem da je elaborat evidentiranja stvarnog položaja pojedinačnih već evidentiranih katastarskih čestica za k.č. 332, 325/1, 326/1, 327 i 328/1 u k.o. Vrsar ovjeren u katastru dana 30.09.2021 godine – KLASA: 932-06/2021-02/978. Na temelju ovjerenog elaborata izvršeno je usklađenje stanja na terenu sa službenim podacima katastra i zemljišne knjige.

Nakon izvršenog evidentiranja stvarnog položaja za predmetne parcele u novom stanju k.č. 332 ima površinu od 7641 m<sup>2</sup>, k.č. 327 ima površinu od 200 m<sup>2</sup>, k.č. 325/1 ima površinu od 275 m<sup>2</sup>, k.č. 326/1 ima površinu od 481 m<sup>2</sup> i k.č. 328/1 ima površinu od 186 m<sup>2</sup>. Oblik i veličina predmetnih parcela prikazani su na skici izmjere koja je sastavni dio elaborata.

Za potrebe usklađenja stanja između terena i katastarskog i zemljišno-knjižnog operata nije potrebno ponovno vršiti ispravak jer je to urađeno prije navedenim geodetskim elaboratom te se na taj način ujedno i dokazuje pravni interes stranke na čitavoj površini predmetne parcele.

Ovoj izjavi prilaže se fotokopija naslovnice parcelacijskog elaborata, skica izmjere i prijavni listovi kojima se dokazuje ovjera navedenog elaborata u katastru.

Ova izjava izdaje se za potrebe podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole za rekonstrukciju i dogradnju Osnovne škole u Vrsaru kao i za dogradnju školske sportske dvorane u okviru škole na budućoj građevinskoj čestici 332 (nastaje od k.č. 332, 325/1, 327, 328/1 i dijela k.č. 326/1 čiji preostali dio formira parcelu za postojeću trafostanicu) u K.O. Vrsar te se u druge svrhe ne može koristiti.

Poreč, 02.02.2024. godine.

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova:  
Vladimir Mušković, dipl.ing.geod.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA**  
**PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA**  
**ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA POREČ-PARENZO**

**KLASA: 932-06/21-02/978**

**URBROJ: 541-29-05/3-21-4**

POREČ, 30.09.2021.

**PREDMET: Obavijest o pregledanom geodetskom elaboratu i naplati upravne pristojbe**

Odjel za katastar nekretnina Poreč-Parenzo povodom zahtjeva:

- VLADIMIR MUŠKOVIĆ (URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE VLADIMIR MUŠKOVIĆ, PARTIZANSKA 4/1, 52440 POREČ - PARENZO, OIB: 64871319774)

Obavještavamo Vas da je dana 15.09.2021. predan zahtjev za pregled i potvrđivanje elaborata:

- Geodetski elaborat p.l.br. 101 k.č.br. 327 K.o. VRSAR p.l.br. 1292 k.č.br. 328/1, 332 K.o. VRSAR p.l.br. 2268 k.č.br. 325/1 K.o. VRSAR p.l.br. 2269 k.č.br. 326/1 K.o. VRSAR za naručitelja OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, OIB:42561610611, RADE KONČARA 72, VRSAR 52440 POREČ (PARENZO), HRVATSKA

temeljem kojeg je izvršen pregled i potvrđivanje geodetskog elaborata potvrdom iz članka 83. stavka 1. Pravilnika o geodetskim elaboratima (»Narodne novine«, br. 59/18): »Ovaj geodetski elaborat je izrađen u skladu s geodetskim i katastarskim propisima, odgovara svrsi za koju je izrađen te se može koristiti za potrebe održavanja katastra nekretnina. **Za provođenje ovoga elaborata u katastarskom operatu je potrebno podnijeti poseban zahtjev.**«

Na zahtjev za pregled i potvrđivanje elaborata, a sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21, 93/21 i 95/21), upravna pristojba po Tar. br. 1. ne naplaćuje se.

Za provođenje elaborata u katastarskom operatu potrebno je dostaviti poseban zahtjev stranke. Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21, 93/21 i 95/21), upravna pristojba po Tar. br. 1. i Tar. br. 2. ne naplaćuje se.

**Nakon zaprimanja zahtjeva za provođenje elaborata u katastarskom operatu, katastarski ured izdat će potvrdu za isti.**

Službena osoba:

Danijela Pleše Radolović

ovlaštena geodetska referentica

Dostaviti:

1. VLADIMIR MUŠKOVIĆ (URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE VLADIMIR MUŠKOVIĆ), PARTIZANSKA 4/1, 52440 POREČ - PARENZO
2. PISMOHRANA



**Naziv izdavatelja dokumenta**

Zajednički  
informacijski sustav

**Naziv izdavatelja  
certifikata**

Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR

**Vrijeme izdavanja dokumenta**

30.09.2021 14:39

**Serijski broj  
certifikata**

292308523612352666222135705295314693180

**Algoritam potpisa**

RSA

**Kontrolni broj**

Z13126808560ca6e0

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

**Napomene**

-



**URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE, Vladimir  
Mušković, dipl.ing.geod.**

Partizanska 4/1, Poreč  
tel.: 052 432 044 , fax.: 052 434 929  
[uoigvm@gmail.com](mailto:uoigvm@gmail.com)

IBAN  
OIB 64871319774

**REPUBLIKA HRVATSKA  
ISTARSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA VRSAR - ORSERA**

Katastarska općina: VRSAR, MBR 323837

Broj katastarskog plana: 31

**Broj elaborata iz  
Zbirke GE:**

**Investitor** : Osnovna škola Vladimira Nazora, RADE KONČARA 72, VRSAR, 52440 POREČ (PARENZO), OIB: 42561610611

ZA KATASTAR  
**GEODETSKI ELABORAT**

za potrebe održavanje katastra nekretnina izrađen u svrhu:

- evidentiranje stvarnog položaja pojedinačnih već evidentiranih katastarskih čestica

na k.č. 325/1, 326/1, 327, 328/1, 332 u K.O. VRSAR

Naziv predmeta: Geodetski elaborat za evidentiranje stvarnog položaja pojedinačnih već evidentiranih katastarskih čestica

REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA  
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA POREČ

Klasa:  
Ur. broj:

Potvrdio/la:

Izradio/la:  
Vladimir Mušković

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih  
geodetskih poslova:  
Vladimir Mušković

Vlasnik  
Mušković Vladimir



Poreč, 15. 09. 2021.

**Broj elaborata: 73/2021**



# UOIG

VLADIMIR MUŠKOV

DIPL.ING.GEOD.

A: PARTIZANSKA 4/1, PORE

M: 098 91 24 778

T: 052 432 044

E: uoigvm@gmail.com

IBAN HR1523400091160324629

OIB 64871319774

Investitor:

OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA

RADE KON ARA 72, VRSAR, 52450 VRSAR

OIB 42561610611

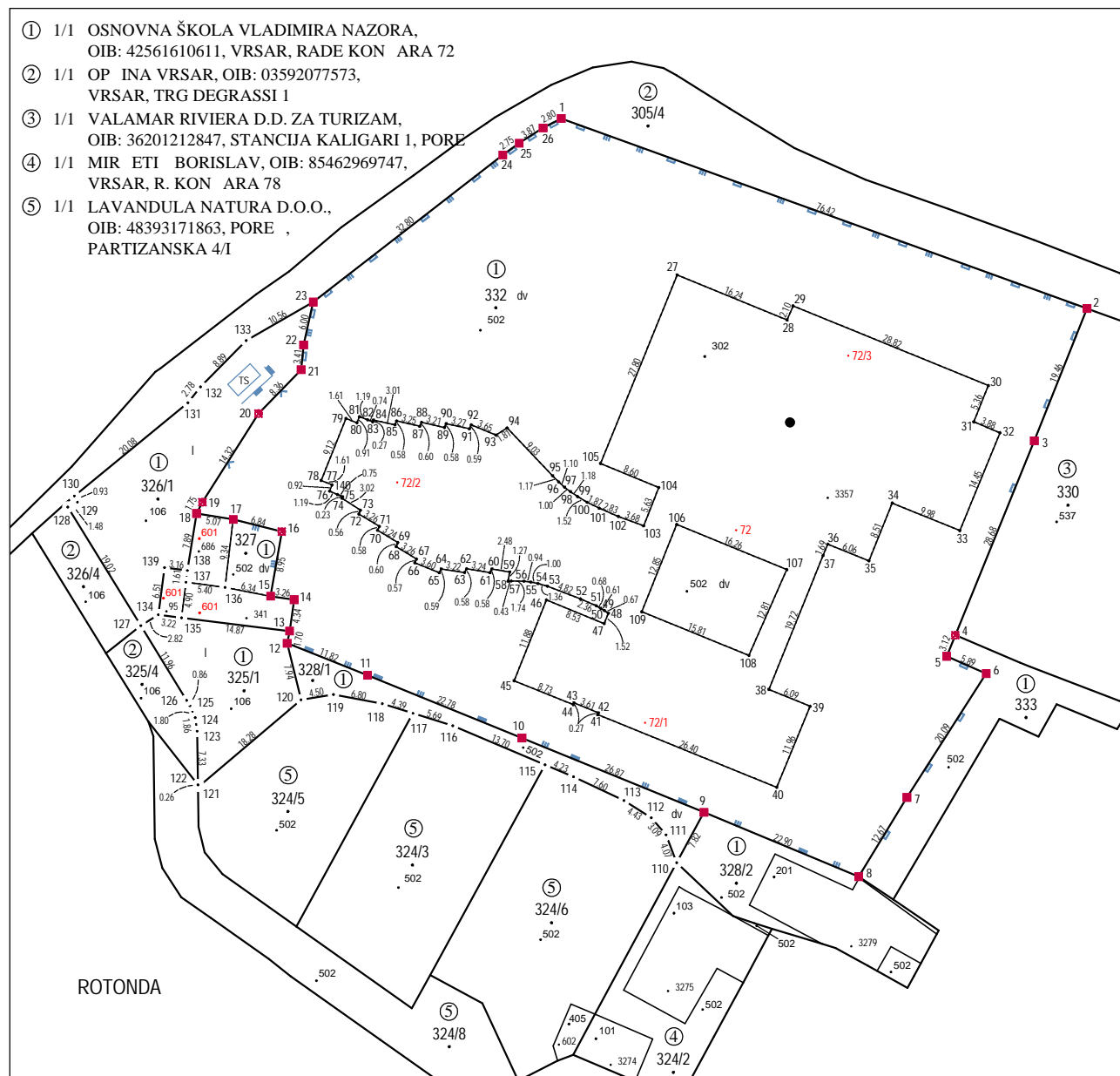
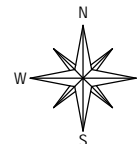
Katastarska op ina: VRSAR

MBR: 323837

Detaljni list: 31

## SKICA IZMJERE

Mjerilo 1:900



Izradio:

Vladimir Muškovi , dipl.ing.geod.

Pore , lipanj 2021. godine

Broj elaborata: 73/2021

Odgovorna osoba za obavljanje stru nih  
geodetskih poslova:

Vladimir Muškovi , dipl.ing.geod.

Broj: .....

PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA  
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA POREČ

OPĆINSKI SUD U PAZINU  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL POREČ - PARENZO

Prijavni list sastavljen: rujan 2021

Katastarska općina: **VRSAR**

## **PRIJAVNI LIST**

### **ZA KATASTAR**

Investitor: Osnovna škola Vladimira Nazora  
RADE KONČARA 72, VRSAR, 52440 POREČ (PARENZO)  
OIB: 42561610611

Izradio/la:  
Vladimir Mušković

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova:  
Vladimir Mušković

DOSADAŠNJE STANJE									
Redni broj	Broj ZK uloška	Dio ili udio dijela	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv upisane osobe Prebivalište odnosno sjedište, ulica i kućni broj upisane osobe  OIB	Suvlas. dio na dijelu	Broj katastar. čestice	Adresa katastarske čestice (naziv rudine, ulice, trga i sl.)	Način uporabe katastarske čestice Način uporabe zgrade, adresa zgrade Naziv zgrade Pravo građenja	Površina katastarske čestice  ha a m²	Posebni pravni režimi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	2268	1/1	Osnovna škola Vladimira Nazora, RADE KONČARA 72, Vrsar (Općina Vrsar - Orsera) (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	325/1	ROTONDA	LIVADA	2 83	
								2 83	
2	2269	1/1	Osnovna škola Vladimira Nazora, RADE KONČARA 72, Vrsar (Općina Vrsar - Orsera) (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	326/1	ROTONDA	LIVADA	4 77	
								4 77	
3	101	1/1	Osnovna škola Vladimira Nazora, RADE KONČARA 72, Vrsar (Općina Vrsar - Orsera) (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	327	ROTONDA	GOSPODARSKA ZGRADA, ROTONDA  DVORIŠTA	1 42  60	
								2 02	
4	1292	1/1	OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, VRSAR, RADE KONČARA 72 (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	328/1	ROTONDA	DVORIŠTA	1 79	
								1 79	
5	1292	1/1	OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, VRSAR, RADE KONČARA 72 (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	332	UL. RADE KONČARA	ŠKOLA, Vrsar, RADE KONČARA 72  DVORIŠTE DVORIŠTE	26 96  2 06 47 19	
								76 21	
								Σ(Σ)=	87 62
								Δ(Σ)+-=	-21



NOVO STANJE										
Broj ZK uloška	Dio ili udio dijela	Prezime i ime odnosno tvrтка ili naziv upisane osobe Prebivalište odnosno sjedište, ulica i kućni broj upisane osobe  OIB	Suvlas. dio na dijelu	Broj katastar. čestice	Broj detalj. lista	Adresa katastarske čestice (naziv rudine, ulice, trga i sl.)	Način uporabe katastarske čestice Način uporabe zgrade, adresa zgrade Naziv zgrade Pravo građenja	Površina katastarske čestice  ha a m²	Posebni pravni režimi	
10	11	12	13	14	15	16	17	18		
2268	1/1	Osnovna škola Vladimira Nazora, RADE KONČARA 72, Vrsar (Općina Vrsar - Orsera) (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	325/1	30;31	ROTONDA	LIVADA	2 75		
								2 75		
2269	1/1	Osnovna škola Vladimira Nazora, RADE KONČARA 72, Vrsar (Općina Vrsar - Orsera) (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	326/1	30;31	ROTONDA	LIVADA	4 81		
								4 81		
101	1/1	Osnovna škola Vladimira Nazora, RADE KONČARA 72, Vrsar (Općina Vrsar - Orsera) (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	327	30;31	ROTONDA	GOSPODARSKA ZGRADA   GOSPODARSKA ZGRADA  GOSPODARSKA ZGRADA  DVORIŠTE	21		
								49		
								70		
								60		
								2 00		
1292	1/1	OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, VRSAR, RADE KONČARA 72 (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	328/1	31	ROTONDA	DVORIŠTE	1 86		
								1 86		
1292	1/1	OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIRA NAZORA, VRSAR, RADE KONČARA 72 (vlasnik) OIB: 42561610611	1/1	332	31	VRSAR, RADE KONČARA	ŠKOLA, VRSAR, RADE KONČARA 72, 72/1, 72/2, 72/3   DVORIŠTE  DVORIŠTE	26 94		
								2 06		
								47 41		
								76 41		
								Σ(Σ)=	87 83	