ARHIS d.
Za projektiranje, građenje i n

Trg sv. Josipa 1 33 520 Slatina
e-mail: arhis.slatina@gmail.com
tel: 033 553 171
mob: 098 752 971
oib: 33649615982

TOMISLAV BRNAS
Elektronički potpisano: 14.07.2026T14:28:38 (UTC:2026-07-14T12:28:38Z)
ELECTRONICALLY SIGNED
Provjera: https://esign.certilia.com/provjera
VERIFICATION
Broj zapisa: 7331e652-4b97-48cb-90e0-604aa48b23d0
RECORD ID
Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Slatina

INVESTITOR: **VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA**

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA**

LOKACIJA: **DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č. br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA**

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA**

STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

REDNI BROJ MAPE: **MAPA 1**

OZNAKA MAPE: **02/26-GP**

ZOP: **02/26**

GLAVNI PROJEKTANT: **SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh., A 56**

Snježana Stipeč
Digitalno potpisao: Snježana Stipeč
DN: c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, 2.5.4.97=VATHR-85986018932, ou=Signature, sn=Stipeč, givenName=Snježana, serialNumber=PNOHR-57634579736, cn=Snježana Stipeč
Datum: 2026.06.01 12:31:19 +02'00'

PROJEKTANT: **SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh., A 56**

OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE: **ŠIMO SUDARIĆ, dipl.ing.geod., broj upisa: GEO 1460**

Šimo Sudarić
Digitally signed by Šimo Sudarić
DN: c=HR, o=HKOIG., 2.5.4.97=VATHR-10252280242, ou=Signature, sn=Sudarić, givenName=Šimo, serialNumber=PNOHR-92761044278, cn=Šimo Sudarić
Date: 2026.06.01 12:18:14 +02'00'

OSOBA OVLAŠTENA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA: **SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh., upisni broj: 137**

SNJEŽANA STIPEČ
Digitalno potpisao: SNJEŽANA STIPEČ
Datum: 2026.06.01 12:30:10 +02'00'

DIREKTOR: **SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh.**

Slatina, svibanj 2026. g.

SADRŽAJ MAPE 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

1. OPĆI DIO

- POPIS MAPA – GLAVNI PROJEKT
- POPIS MAPA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA
- POPIS PROJEKTANATA
- IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA
- RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA
- RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA
- RJEŠENJA O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA
- IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKATA
- IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE S PROSTORNIM PLANOM TE POSEBNIM ZAKONIMA I PROPISIMA
- OBAVIJEST O UTVRĐENIM POSEBNIM UVJETIMA I UVJETIMA PRIKLJUČENJA – GLAVNI PROJEKT
- PRESLIKE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA – GLAVNI PROJEKT
- SUGLASNOST INFRASTRUKTURNOG OPERATERA NA TEHNIČKO RJEŠENJE ZAŠTITE EKI
- OBAVIJEST O UTVRĐENIM POSEBNIM UVJETIMA I UVJETIMA PRIKLJUČENJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA
- PRESLIKE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA
- DOKAZ O PRAVNOM INTERESU
- UPORABNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆU ZGRADU - DOKAZ LEGALNOSTI
- POTVRDA GLAVNOG PROJEKTA ZA POSTOJEĆU POMOĆNU ZGRADU – NADSTREŠNICA
- PRESLIKA GRAĐEVINSKE DOZVOLE
- PRESLIKA RJEŠENJA O KOMUNALNOM DOPRINOSU

2. TEHNIČKI DIO

2.1. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

2.2. PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

2.3. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA

2.4. ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

2.5. TEHNIČKI OPIS

2.6. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

2.7. PRORAČUN FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE

- PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE
- PROJEKT ZGRADE U ODNOSU NA AKUSTIČKA SVOJSTVA GRAĐEVNIH DIJELOVA I ZAŠTITU OD BUKE
- GRAFIČKI PRILOZI

2.8. PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

2.9. PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

2.10. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

2.11. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJA OTPADOM

2.12. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA

2.13. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA

3. PRILOZI UZ GEODETSKU SITUACIJU

- POTVRDA KATASTRA
- POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVNE ČESTICE I GRAĐEVINE 1
- POPIS VLASNIKA
- GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA TERENA
- GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE
- GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE + DOF

4. GRAFIČKI PRILOZI – izmjena i dopuna glavnog projekta

1.1.	SITUACIJA – novoprojektirano stanje	mj. 1:500	list br. 01
1.2.	SITUACIJA – uži obuhvat – novoprojektirano stanje	mj. 1:500	list br. 02
1.3.	TLOCRT DIJELA PRIZEMLJA – postojeće stanje	mj. 1:150	list br. 03
1.4.	TLOCRT DIJELA PRIZEMLJA – kuhinja/domarev stan – postojeće stanje	mj. 1:50	list br. 04
1.5.	TLOCRT DIJELA PRIZEMLJA – rekonstruirano stanje	mj. 1:200	list br. 05
1.6.	TLOCRT PRIZEMLJA - kuhinja – rekonstruirano stanje	mj. 1:50	list br. 06
1.7.	TLOCRT TEMELJA - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 07
1.8.	TLOCRT PRIZEMLJA - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 08
1.9.	TLOCRT KROVNIH PLOHA - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 09
1.10.	TLOCRT KROVNIH PLOHA - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 10
1.11.	PRESJEK 1-1 - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 11
1.12.	PRESJECI - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 12
1.13.	PRESJEK 4-4 - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 13
1.14.	PRESJECI - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 14
1.15.	PROČELJA – SJEVER, JUG - novoprojektirano stanje	mj. 1:200	list br. 15
1.16.	ISTOČNO PROČELJE - novoprojektirano stanje	mj. 1:200	list br. 16
1.17.	ZAPADNO PROČELJE - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 17
1.18.	JUŽNO PROČELJE - novoprojektirano stanje	mj. 1:150	list br. 18
1.19.	VIZUALIZACIJE	-	list br. 19

ARHITEKTONSKI PROJEKT

1. OPĆI DIO

POPIS MAPA - GLAVNI PROJEKT ZOP: 10/23

MAPA 1

ARHITEKTONSKI PROJEKT TD: 10/23-GP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982, projektant: SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh.

MAPA 2

GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE TD: 09/2024
izrađen po "BS-con" d.o.o, Ivana Gorana Kovačića 13, 33 000 Virovitica,
OIB: 34309225304, projektant: ZORAN VLAISAVLJEVIĆ, dipl.ing.građ.

MAPA 3

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE TD: 23/24
izrađen po "EPF PROJEKT" j.d.o.o., Antuna Mihanovića 3, 33 000 Virovitica
OIB: 44204519611, projektant: KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.

MAPA 4

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT TD: 10-EL/23-GP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982, projektant DAVOR KNOCHL, dipl.ing.el.

MAPA 5

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA TD: 10-VD/23-GP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982, projektant DAVOR KNOCHL, dipl.ing.el.

MAPA 6

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - FOTONAPONSKA ELEKTRANA TD: 10-FE/23-GP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982, projektant DAVOR KNOCHL, dipl.ing.el.

MAPA 7

STROJARSKI PROJEKT TD: 99/24-ST
izrađen po "REŠETAR" d.o.o., Cvjetna I broj 3, 33 520 Slatina
OIB:18254316188,, projektant: BRANKO REŠETAR, dipl.ing.stroj.

POPIS ELABORATA

GEODETSKI ELABORAT TD: 033/2024
izrađen po "GEOSOFT" d.o.o., Petra Preradovića 8, 33 515 Orahovica
OIB: 05092130559, projektant: DARKO ŽUŽAK, dipl.ing.geod.

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA TD: 10/23-ZOP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU TD: 10/23-ZNR
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982

Slatina, lipanj 2024.

Glavni projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

POPIS SVIH MAPA
IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA ZOP: 02/26

MAPA 1

ARHITEKTONSKI PROJEKT TD: 02/26-GP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982, projektant: SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh.

MAPA 2

GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE TD:11/2026
izrađen po "BS-con" d.o.o, Ivana Gorana Kovačića 13, 33 000 Virovitica,
OIB: 34309225304, projektant: ZORAN VLAISAVLJEVIĆ, dipl.ing.građ.

MAPA 3

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE TD: 17/26
KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ.,broj upisa: G 3769
izrađen po "EPF PROJEKT" d.o.o., Antuna Mihanovića 3, 33 000 Virovitica
OIB: 44204519611

MAPA 4

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT TD: 02-E/26-GP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982, projektant DAVOR KNOCHL, dipl.ing.el.

MAPA 5

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – FOTONAPONSKA ELEKTRANA TD: 02-FE/26-GP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982, projektant DAVOR KNOCHL, dipl.ing.el.

MAPA 6

STROJARSKI PROJEKT TD: 52/26-ST
izrađen po "REŠETAR" d.o.o., Cvjetna I broj 3, 33 520 Slatina;
OIB:18254316188,, projektant: BRANKO REŠETAR, dipl.ing.stroj

POPIS ELABORATA:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA TD: 02/26-ZOP
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB: 33649615982

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU TD: 02/26-ZNR
izrađen po "ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina
OIB:33649615982

Slatina, svibanj 2026. GLAVNI PROJEKTANT:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA: ZOP: 02/26

GLAVNI PROJEKTANT:	"ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja: A 56
PROJEKTANT ARHITEKTONSKOG PROJEKTA:	"ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja: A 56
PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA KONSTRUKCIJE:	"BS-con" d.o.o, Ivana Gorana Kovačića 13, 33 000 Virovitica ZORAN VLAISAVLJEVIĆ, dipl.ing.građ. broj ovlaštenja: G 3794
PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA VODOVODA I ODVODNJE:	"EPF PROJEKT" j.d.o.o., Antuna Mihanovića 3, 33 000 Virovitica KRISTIJAN FUJS, dipl.ing.građ., broj upisa: G 3769
PROJEKTANT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA I FOTONAPONSKE ELEKTRANE:	"ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina DAVOR KNOCHL, dipl.ing.el. broj ovlaštenja: E 2798
PROJEKTANT STROJARSKIH INSTALACIJA:	"REŠETAR" d.o.o., Cvjetna I broj 3, 33 520 Slatina BRANKO REŠETAR, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja: S 1400
PROJEKTANT ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA:	"ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh., upisni broj: 137
OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE NA RADU:	"ARHIS" d.o.o., Trg svetog Josipa 1, 33 520 Slatina LJILJANA BESEDNIK, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja:A 1633

Slatina, svibanj 2026.

GLAVNI PROJEKTANT:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

Elektronički zapis
Datum: 03.01.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
010058496

OIB:
33649615982

EUID:
HRSR.010058496

TVRTKA:
1 ARHIS društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i nadzor

1 ARHIS d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
1 Slatina (Grad Slatina)
Trg svetog Josipa 1

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
5 snjezana.stipec@gmail.com

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
1 * - Kupnja i prodaja robe
1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 * - Pružanje usluga smještaja
1 * - Poslovanje vlastitim nekretninama
1 * - Iznajmljivanje vlastitih nekretnina
1 * - Poslovanje nekretninama, uz naplatu ili po dogovoru
1 * - Iznajmljivanje plovnih prijevoznih sredstava
2 * - Projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
2 * - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
2 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
2 * - Djelatnosti projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
2 * - Djelatnost upravljanja projektom gradnje
2 * - Djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
2 * - Pružanje usluga u trgovini
2 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
2 * - Usluge informacijskog društva
2 * - Računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
3 * - Djelatnost prostornog uređenja i gradnje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

6 SNJEŽANA STIPEČ, OIB: 57634579736
Slatina, Silvija Strahimira Kranjčevića 36

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

Elektronički zapis
Datum: 03.01.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

4 SNJEŽANA STIPEČ, OIB: 57634579736
Slatina, Silvija Strahimira Kranjčevića 36
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno bez ograničenja

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:
Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva.
Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Izjava o osnivanju dana 07.07.2005. god.
2 Odlukom jedinog osnivača društva od 08.01.2018. godine izmijenjena je izjava o osnivanju od 07.07.2005. godine u čl.4. (odredbe o predmetu poslovanja) i čl. 8. (odredba o prokuri), čl. 9. (odredbe o upravi), čl. 10. (odredbe o podružnici). Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću potpuni tekst od 08.01.2018. godine pohranjena je u zbirku isprava suda.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	31.03.25	2024	01.01.24 - 31.12.24	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-05/709-2	19.07.2005	Trgovački sud u Bjelovaru
0002	Tt-18/50-2	11.01.2018	Trgovački sud u Bjelovaru
0003	Tt-18/50-3	20.02.2018	Trgovački sud u Bjelovaru
0004	Tt-19/2388-1	27.09.2019	Trgovački sud u Bjelovaru
0005	Tt-21/1586-2	04.03.2021	Trgovački sud u Bjelovaru
0006	Tt-24/189-1	17.01.2024	Trgovački sud u Bjelovaru
eu	/	25.03.2009	elektronički upis
eu	/	30.03.2010	elektronički upis
eu	/	24.03.2011	elektronički upis
eu	/	27.03.2012	elektronički upis
eu	/	28.03.2013	elektronički upis
eu	/	25.03.2014	elektronički upis

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

Elektronički zapis
Datum: 03.01.2026

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	27.03.2015	elektronički upis
eu	/	31.03.2016	elektronički upis
eu	/	13.04.2017	elektronički upis
eu	/	18.04.2018	elektronički upis
eu	/	28.03.2019	elektronički upis
eu	/	22.05.2020	elektronički upis
eu	/	05.06.2021	elektronički upis
eu	/	04.04.2022	elektronički upis
eu	/	20.04.2023	elektronički upis
eu	/	11.04.2024	elektronički upis
eu	/	31.03.2025	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili povijesnog izvatka iz sudskog registra.

Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Broj zapisa: 00548-qrLwV-YmFS2-WdYJ7-CoUbP
Kontrolni broj: rK0pv-UCI05-jfCzO-UoyuY

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvatka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Na temelju članka 20. Zakona o gradnji (NN br. 155/25) donosi se:

RJEŠENJE
O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

I kojim se SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh. imenuje za glavnog projektanta na izradi izmjene i dopune glavnog projekta za:

GRAĐEVINU: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA**

INVESTITOR: **VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB:93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA**

LOKACIJA: **DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č. br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA**

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT - IZMJENA I DOPUNA**

ZOP: **02/26**

II Glavni projektant iz točke I ovog rješenja odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata

III Glavnog projektanta odredio je investitor

O B R A Z L O Ž E N J E

1. U izradi navedene projektne dokumentacije sudjeluje više projektanata. U skladu s time dužni smo kao investitor imenovati glavnog projektanta.
2. Imenovani glavni projektant upisan je u Imenik ovlaštenih arhitekata pod brojem A56, Klasa UP/I-350-07/91-01/503, Ur.br. 314-01-99-1, od 19. 07. 1999.
3. Poslovi i zadaci glavnog projektanta po ovom imenovanju počinju od donošenja i traju do izvršenja projektnog zadatka ili do opoziva.
4. Ovo imenovanje prilaže se tehničkoj dokumentaciji koja se predaje tijelu uprave nadležnom za izdavanje građevinske dozvole.
5. Imenovana osoba je odgovorna za projektiranje sukladno važećim zakonima i propisima.

Imenovani glavni projektant ispunio je uvjete Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, predviđene člankom 19. Zakona o gradnji (NN br. 155/25), te je odlučeno kao u izreci ovog Rješenja.

Slatina, svibanj 2026. g.

Direktor:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

Na temelju članka 19. Zakona o gradnji (NN br.155/25) donosi se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA GLAVNOG ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

I kojim se SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh. imenuje za projektanta na izradi glavnog arhitektonskog projekta za:

GRAĐEVINU:	**REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA**
INVESTITOR:	**VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB:93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA**
LOKACIJA:	**DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č. br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA**
STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
REDNI BROJ MAPE:	**MAPA 1**
OZNAKA MAPE:	**02/26-GP**
ZOP:	**02/26**

II Projektant iz točke I ovog rješenja odgovoran je da projekt koji izrađuje ispunjava propisane uvjete, temeljne zahtjeve i druge zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada, da je usklađen s odredbama Zakona o gradnji.

O B R A Z L O Ž E N J E

1. Imenovani projektant upisan je u Imenik ovlaštenih arhitekata pod brojem A56, Klasa UP/I-350-07/91-01/503, Ur.br. 314-01-99-1 od 19. 07. 1999.
2. Poslovi i zadaci projektanta po ovom imenovanju počinju od donošenja i traju do izvršenja projektnog zadatka ili do opoziva.
3. Ovo imenovanje prilaže se tehničkoj dokumentaciji koja se predaje tijelu uprave nadležnom za izdavanje građevinske dozvole.
4. Imenovana osoba je odgovorna za projektiranje sukladno važećim zakonima i propisima.

Imenovani projektant ispunio je uvjete Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, predviđene člankom 19. Zakona o gradnji (NN br. 155/25), te je odlučeno kao u izreci ovog Rješenja.

Slatina, svibanj 2026. Direktor:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/ 503
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 19. srpnja 1999.

Na temelju članka 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 koji je podnijela STIPEČ SNJEŽANA, dipl.ing.arh., SLATINA, S.S. KRANJČEVIĆA 36, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **STIPEČ SNJEŽANA,** dipl.ing.arh., SLATINA, u stručni smjer **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **56**, s danom upisa **28.10.1998.** godine.

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata,** STIPEČ SNJEŽANA, dipl.ing.arh., SLATINA, 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

STIPEČ SNJEŽANA, dipl.ing.arh., podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata .

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 47/98), 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 imenovana 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 od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

PREDSJEDNIK KOMORE

IVAN FRANIĆ, dipl.ing.arh.,v.r.

Dostaviti:

1. SNJEŽANA STIPEČ, 33520 SLATINA,S.S. KRANJČEVIĆA 36
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Zabilješka:
Istovjetnost ovog otpravka s izvornikom ovjerava

Tajnica Komore:

Sunčana Rupić, dipl.iur.

Broj. 86-02/01
Zagreb, 14.07.2006. godine

Na temelju članka 157. Zakona o gradnji (NN br. 155/25) i Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19 i 65/20) izdaje se:

IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKATA
br. 02/26

kojom izjavljujem da su sve mape glavnog projekta za:

GRAĐEVINU: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA**

INVESTITOR: **VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA**

LOKACIJA: **DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č. br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA**

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA**

ZOP: **02/26**

cjelovite i međusobno usklađene, te izrađene u skladu s:

uvjetima za građenje propisanim nadležnim prostornim planovima:

- Prostornim planom uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 06/06), te izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 1/15, 11/21, 13/21-pročišćeni tekst),
- Urbanističkim planom uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 2/07), te izmjenama i dopunama Urbanističkog plana uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 1/12, 1/15, 2/22 i 3/22-pročišćeni tekst),

posebnim uvjetima i uvjetima priključenja:

- **Grad Slatina**, Slatina, Trg svetog Josipa 10-33520 Slatina, Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/26-28/9, URBROJ: 2189-2-08-02/05-26-2 od 25.03.2026.godine;
- **HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.**, Elektra Virovitica, Virovitica, Ulica Antuna Mihanovića 42-33000 Virovitica, Posebni uvjeti, KLASA: 402000102/965/26DV, URBROJ: 965/26 od 25.03.2026.godine;
- **Ministarstvo unutarnjih poslova**, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područna služba civilne zaštite Virovitica, Odjel za inspekciju, Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18-33000 Virovitica, Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/26-03/1869, URBROJ: 511-01-385-26-2 od 04.03.2026.godine;
- **VIRKOM d.o.o.**, Virovitica, Ulica kralja Petra Krešimira IV 30-33000 Virovitica, Posebni uvjeti, KLASA: -, URBROJ: 01/03-26-2002 od 02.04.2026.godine;
- **Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti,** Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9-10000 Zagreb, Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/26-01/1736, URBROJ: 376-05-3-26-02 od 02.04.2026.godine,

te u skladu s odredbama Zakona o gradnji (NN br. 155/25), tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temeljnu Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke.

Slatina, svibanj 2026.

GLAVNI PROJEKTANT:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

Na temelju članka 157. Zakona o gradnji (NN br. 155/25) i Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19 i 65/20) izdaje se:

IZJAVA PROJEKTANTA
br. 02/26-GP

kojom

PROJEKTANT
ARHITEKTONSKOG PROJEKTA: **SNJEŽANA STIPEČ, dipl. ing. arh., A 56**

izjavljuje da je ovaj Arhitektonski projekt za:

GRAĐEVINU:	**REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA**
INVESTITOR:	**VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA**
LOKACIJA:	**DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č. br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA**
STRUKOVNA ODREDNICA/ PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
REDNI BROJ MAPE:	**MAPA 1**
OZNAKA MAPE:	**02/26-GP**
ZOP:	**02/26**

izrađen u skladu s:

uvjetima za građenje propisanim nadležnim prostornim planovima:

- Prostornim planom uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 06/06), te izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 1/15, 11/21, 13/21-pročišćeni tekst),
- Urbanističkim planom uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 2/07), te izmjenama i dopunama Urbanističkog plana uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 1/12, 1/15, 2/22 i 3/22-pročišćeni tekst),

posebnim uvjetima i uvjetima priključenja:

- **Grad Slatina**, Slatina, Trg svetog Josipa 10-33520 Slatina, Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/26-28/9, URBROJ: 2189-2-08-02/05-26-2 od 25.03.2026.godine;
- **HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.**, Elektra Virovitica, Virovitica, Ulica Antuna Mihanovića 42-33000 Virovitica, Posebni uvjeti, KLASA: 402000102/965/26DV, URBROJ: 965/26 od 25.03.2026.godine;
- **Ministarstvo unutarnjih poslova**, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područna služba civilne zaštite Virovitica, Odjel za inspekciju, Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18-33000 Virovitica, Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/26-03/1869, URBROJ: 511-01-385-26-2 od 04.03.2026.godine;
- **VIRKOM d.o.o.**, Virovitica, Ulica kralja Petra Krešimira IV 30-33000 Virovitica, Posebni uvjeti, KLASA: -, URBROJ: 01/03-26-2002 od 02.04.2026.godine;
- **Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti,** Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9-10000 Zagreb, Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/26-01/1736, URBROJ: 376-05-3-26-02 od 02.04.2026.godine,

te u skladu s odredbama sljedećih zakona, pravilnika i drugih propisa kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke:

ZAKONI:

1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25),
2. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 155/25),
3. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 78/15, 114/18, 110/19),
4. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN br. 78/15, 118/18, 110/19),
5. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13),
6. Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14, 111/18, 114/22),
7. Zakon o državnom inspektoratu (NN br. 115/18, 117/21, 67/23, 155/23),
8. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22),
9. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14-ispravak, 154/14-uredba Vlade RH, 94/18, 96/18-ispravak),
10. Zakon o zaštiti okoliša s pripadajućim pravilnicima (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
11. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21),
12. Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN br. 155/25),
13. Zakon o energetskoj učinkovitosti u zgradarstvu (NN br. 155/25),
14. Zakon o vodama (NN br. 66/19, 84/21, 47/23),
15. Zakon o vodnim uslugama (NN br. 66/19),
16. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 30/23),
17. Zakon o predmetima opće uporabe (NN br. 39/13, 47/14, 114/18, 53/22),
18. Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23),
19. Zakon o zaštiti zraka (NN br. 127/19, 57/22, 136/24),
20. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN br. 68/18, 110/18, 32/20, 145/24),
21. Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23),
22. Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 130/17, 39/19, 118/20, 48/26),
23. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 126/21),
24. Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (NN br. 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-ispravak, 90/11, 5/12 – uredba Vlade RH, 16/12, 86/12,126/12 – pročišćeni tekst, 94/13, 152/14, 7/17, 68/18, 98/19, 64/20 – uredba Vlade RH, 151/22, 155/23, 156/23),
25. Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN br. 63/08, 90/10),
26. Odluka o utvrđivanju normativa prostora građevina osnovnih škola,
    – **Normativi dimenzioniranja prostora osnovnih škola u Republici Hrvatskoj 2022,**

PRAVILNICI:

27. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19, 65/20),
28. Pravilnik o kontroli projekata (NN br. 32/14, 72/20, 90/23),
29. Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN br. 93/17),
30. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN br. 15/19),
31. Pravilnik o parametrima zdravstvene ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju (NN br. 64/23),
32. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti predmeta i materijala koji dolaze u neposredni dodir s hranom (NN br. 125/09, 31/11, 39/13, 62/13, 62/13),
33. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti o požara (NN br. 62/94, 32/97),
34. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN br. 56/12, 61/12),
35. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13, 87/15),
36. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03),
37. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13),
38. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06),
39. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11),
40. Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN br. 88/17, 90/20, 1/21, 45/21, 40/25),
41. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20),
42. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN br. 48/97),
43. Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN br. 91/15, 102/15, 61/16),
44. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN br. 48/18),
45. Pravilnik o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN br.73/21),
46. Pravilnik o uporabi osobne zaštitne opreme (NN br. 5/21),
47. Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN br. 18/17),

48. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21),
49. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 148/23),
50. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera zaštite od buke (NN br. 91/07),
51. Pravilnik o tehničkim normativima za izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list SFRJ-a, br. 21/90 - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96),

TEHNIČKI PROPISI:

52. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 105/20, 7/22),
53. Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN br. 03/07),
54. Tehnički propis za prozore i vrata (NN br. 69/06),
55. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20),
56. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN br. 110/08),
57. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10, 153/13),
58. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18, 104/19, 103/24),
59. Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN br. 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22, 142/23),
60. Tehnički propis o akustici u zgradarstvu (NN br. 71/25),
61. Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br.12/23).

Slatina, svibanj 2026.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

OBAVIJEST O UTVRĐENIM POSEBNIM UVJETIMA I UVJETIMA PRIKLJUČENJA – GLAVNI PROJEKT:

ID: P20231223-1424349-Z05

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove

KLASA: 350-05/23-28/000281
URBROJ: 2189-08/08-24-0011
Virovitica, 15.01.2024.

- SNJEŽANA STIPEČ
  HR-33520 Slatina, S.S. Kranjčevića 36

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 podnijela SNJEŽANA STIPEČ, HR-33520 Slatina, S.S. Kranjčevića 36, OIB 57634579736 za:

– rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini, 2.b skupine

na postojećoj građevnoj čestici 2541/1, k.o. Podravska Slatina (Slatina, Dobriše Cesarića 24).

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:

– Grad Slatina, HR-33520 Slatina, Trg sv. Josipa 10
– HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Virovitica, HR-33000 Virovitica, Antuna Mihanovića 42
– HEP-PLIN d.o.o., Pogon Slatina, HR-33520 Slatina, Industrijska 4
– Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Služba sanitarne inspekcije, HR-31000 Osijek, Ulica Hrvatske Republike 21
– Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Virovitica, HR-33000 Virovitica, Trg kralja Tomislava 3
– Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Odjel inspekcije, HR-33000 Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18
– KOMRAD d.o.o., HR-33520 Slatina, Braće Radića 2
– Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
– Ministarstvo znanosti i obrazovanja, HR-10000 Zagreb, Donje Svetice 38

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.

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.

ID: P20231223-1424349-Z05

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 29.12.2023. godine do zaključno sa 12.01.2024. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

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

- Grad Slatina, HR-33520 Slatina, Trg sv. Josipa 10
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta **- Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 350-05/23-28/56, URBROJ: 2189-2-04-02/06-24-2 od 11.01.2024. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Virovitica, HR-33000 Virovitica, Antuna Mihanovića 42
  - utvrđeni uvjeti priključenja **- Uvjeti priključenja (elektroenergetska suglasnost za jednostavni priključak), Broj i znak: 402000102/85/24LI od 12.01.2024. godine**
- HEP-PLIN d.o.o., Pogon Slatina, HR-33520 Slatina, Industrijska 4
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, Broj: F20000007-05-01/24 SJ od 05.01.2024. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Služba sanitarne inspekcije, HR-31000 Osijek, Ulica Hrvatske Republike 21
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Virovitica, HR-33000 Virovitica, Trg kralja Tomislava 3
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: 116-03/24-01/87, URBROJ: 443-02-01-20-24-2 od 09.01.2024. godine**
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Odjel inspekcije, HR-33000 Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/24-03/18, URBROJ: 511-01-385-24-4 od 03.01.2024. godine**
- KOMRAD d.o.o., HR-33520 Slatina, Braće Radića 2
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, Broj: 01-51/24 od 11.01.2024. 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: 361-03/24-01/27258, URBROJ: 376-05-3-23-02 od 09.01.2024. godine**
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja, HR-10000 Zagreb, Donje Svetice 38
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema

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.

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.

ID: P20231223-1424349-Z05

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

VIŠI STRUČNI SURADNIK ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO
Denis Urbanek, struč.spec.ing.aedif.

DOSTAVITI:

– elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  – SNJEŽANA STIPEČ
    HR-33520 Slatina, S.S. Kranjčevića 36

Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

DENIS URBANEK
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 15.01.2024.

PRESLIKE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA – GLAVNI PROJEKT:

REPUBLIKA HRVATSKA
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
GRAD SLATINA
Upravni odjel za razvoj Grada Slatine

KLASA: 350-05/23-28/56
URBROJ: 2189-2-04-02/06-24-2
U Slatini, 11. siječnja 2024.

Grad Slatina, putem Upravnog odjela za razvoj Grada Slatine, na osnovi članka 136. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), članka 82. Zakona o gradnji (Narodne novine, br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), Odluci o komunalnom redu na području Grada Slatine (Sl. glasnik Grada Slatine br. 13/2019.) i članku 27. Zakona o cestama (Narodne novine, br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22 i 04/23) u postupku koji je pokrenut na poziv Upravnog odjela za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko-podravske županije u svezi s izdavanjem posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića Slatina u Slatini, Dobriše Cesarića 24, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, i z d a j e

OBAVIJEST

Grad Slatina u svezi s rekonstrukcijom zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića Slatina u Slatini, Dobriše Cesarića 24, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, nema posebne uvjete i uvjete priključenja.

Predmet izdavanja ovog akta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

O b r a z l o ž e n j e

Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko podravske županije dana 28. prosinca 2023. godine, Gradu Slatini uputio je poziv u svezi s izdavanjem posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića Slatina u Slatini, Dobriše Cesarića 24, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina.

Uz poziv za izdavanje posebnih uvjeta priloženo je Idejno rješenje – Opis i grafički prikaz građevine, TD 10/23-IR, od rujna 2023. godine, izrađen po ARHIS d.o.o., Slatina, Trg sv. Josipa 1, projektantica Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja: A 56.

Po obavljenom uvidu u priloženo Idejno rješenje – Opis i grafički prikaz građevine, utvrđeno je da nema posebnih uvjeta gradnje i priključenja.

PRIVREMENI PROČELNIK

REPUBLIKA HRVATSKA GRAD SLATINA UPRAVNI ODJEL ZA RAZVOJ GRADA SLATINE, SLATIN VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

Marin Kokorić, mag.oec.

DOSTAVITI:
1. Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, putem sustava (https://dozvola.mgipu.hr);
2. Pismohrani, ovdje.

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTRA VIROVITICA
ANTUNA MIHANOVIĆA 42
33000 VIROVITICA
Telefon: 0800 300 420
Telefaks: 00385 (0)33 72 60 94

OSNOVNA ŠKOLA EUGEN KUMIČIĆ
DOBRIŠE CESARIĆA BB
SLATINA
33520 SLATINA

NAŠ BROJ I ZNAK: 402000102/85/24LI **VAŠ BROJ I ZNAK:**

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost **DATUM:** 12.01.2024.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA VIROVITICA, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine OSNOVNA ŠKOLA EUGEN KUMIČIĆ, DOBRIŠE CESARIĆA/BB, 33520 SLATINA, OIB: 77224465704 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)
broj 4020-70217507-100001259

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 12.01.2024. g. pod urudžbenim brojem 402000102/266/24FF, za OŠ EUGENA KUMIČIĆA SLATINA (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

DOBRIŠE CESARIĆA/BB, 33520 SLATINA, k.č.br. 2541/1; k.o. Podravska Slatina.

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: povećanje priključne snage, promjene na priključku, promjena kategorije korisnika mreže, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: Poslovna
Vrsta elektrane: sunčana elektrana
Ukupna instalirana snaga elektrane: 220,00 kVA
Predvidiva godišnja proizvodnja električne energije: 283.970,00 kWh
Predvidiva godišnja potrošnja električne energije: 300.000,00 kWh

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, ne nalazi se postojeća i/ili planirana distribucijska elektroenergetska mreža.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

3.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 300,00 kW
Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 51,60 kW na OMM broj 2008533237
Ukupna priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 200,00 kW
Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV
Mjesto priključenja na mrežu: NN nadzemna mreža
Napajanje mjesta priključenja iz: 1TS1032 SLATINA 32 / izvod: JAVNA RASVJETA
Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je:

SPMO.
Uređaj za odvajanje smješten je u: SPMO.

3.2. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.
Mjesta mjerenja električne energije: SPMO.
Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji tropolnog kratkog spoja u mreži:
- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 22 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:
- TN-C-S sustavom uzemljenja.

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:
- na razini napona 0,4 kV: 2,5%,

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:
- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije.

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

V. DODATNI UVJETI PRIKLJUČENJA ZA ELEKTRANU

Način pogona: paralelno s distribucijskom mrežom

Izolirani pogon: nije predviđen

Otočni pogon: nije dopušten

Uređaj za sinkronizaciju: Izmjenjivač

Sinkronizacija mora biti automatska uz sljedeće uvjete:
A) elektrane sa sinkronim generatorom ili izmjenjivačem:
   - razlika napona manja od ± 10% nazivnog napona,
   - razlika frekvencije manja od ± 0,5 Hz (± 0,1 Hz za vjetroelektrane sa sinkronim generatorom)
   - razlika faznog kuta manja od ± 10 stupnjeva.

B) elektrane s asinkronim generatorom:

- Prije uključenja na distribucijsku mrežu pogonskim strojem postići brzinu vrtnje u granicama ± 5% u odnosu na sinkronu brzinu.

Uvjete paralelnog pogona osiguravaju međusobno usklađene zaštite elektrane i distribucijske mreže. U slučaju odstupanja od propisanih uvjeta za paralelni pogon, zaštita mora odvojiti elektranu iz paralelnog pogona. Za paralelni pogon elektrana s mrežom, elektrana mora biti opremljena:

- Zaštitom koja osigurava uvjete paralelnog pogona: pod/nadnaponskom, pod/nadfrekventnom;
- Zaštitom od smetnji i kvarova u mreži i elektrani: nadstrujnom, kratkospojnom, zemljospojnom, ograničenje istosmjerne komponente struje;
- Zaštitom od otočnog pogona.

Zaštita mora imati mogućnost zatezanja djelovanja pojedinačne zaštite i memoriranja događaja koji su uzrokovali proradu zaštite.

Instalacija sunčane elektrane treba biti izvedena prema HRN HD 60364-7-712.

Svaka proizvodna jedinica u elektrani mora biti opremljena generatorskim prekidačem, koji može biti i samostalni uređaj ili integriran u izmjenjivač. U slučaju više proizvodnih jedinica, više uređaja/mjesta za sinkronizaciju ili mogućnosti izoliranog pogona elektrana mora biti opremljena i glavnim prekidačem.

Podešenja proradnih vrijednosti zaštita koje djeluju na proradu uređaja za isključenje s mreže moraju biti usuglašena s HEP ODS-om. HEP ODS pridržava pravo promjene podešenja zaštite u mreži radi specifičnosti konfiguracije lokalne mreže ili temeljem rezultata ispitivanja u pokusnom radu elektrane.

VI. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

VII. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ugovoru o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

Tijekom pokusnog rada elektrane s mrežom provode se ispitivanja po Operativnom planu i programu ispitivanja postrojenja u pokusnom radu, kojima se potvrđuje spremnost elektrane za paralelni pogon s mrežom.

Nakon provedenih ispitivanja u pokusnom radu, voditelj ispitivanja mora izraditi izvješće o ispitivanjima s navedenim uočenim nedostacima, te obveze i rok njihova otklanjanja, kao i rok za ponavljanje neuspješnih ispitivanja.

U Konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka i nakon uspješno provedenih svih ispitivanja, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost elektrane za trajni pogon.

HEP ODS će, ako je suglasan s dostavljenim Konačnim izvješćem o ispitivanju u pokusnom radu, izdati Podnositelju zahtjeva Potvrdu za trajni pogon.

VIII. OSTALI UVJETI

Podnositelj zahtjeva snosi sve troškove ispitivanja u pokusnom radu, kao i eventualne štete koje nastanu kod HEP ODS-a ili trećih strana, a posljedica su rada elektrane izvan granica definiranih u ovoj EES.

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

IX. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja

Direktor

Dinko Begović, dipl. inf.

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA VIROVITICA
- Pismohrani

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 4
ELEKTRA VIROVITICA

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Priključna snaga - proizvodnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	Dopušteni faktor snage - proizvodnja*	1F/ 3F
2008533237	O.Š."EUGENA KUMIČIĆA"	Kupac s vlastitom proizvodnjom	0,4 kV	300,00	200,00			3

*na zahtjev HEP ODS-a i u drugačijem opsegu u okviru propisanih granica


N
W
E
S
TS 10(20)/0.4 kV (1032)
Slatina 32 - (Osnovna škola)
Legenda:
SN MR 10 (20) kV_kabel:
NN MR 0,4 kV_kabel:
HEP- OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.
ELEKTRA Virovitica
33000 Virovitica , Antuna Mihanovića 42
SADRŽAJ:
Orijentacijska situacija elektroenergetske infrastrukture na predmetnoj lokaciji
DATUM :
02.01.2024.
MJERILO:
1 : 1500
IZRADIO:
Dario Pigler, mag.ing.el.
Dario Pigler

HEP PLIN

Ulica cara Hadrijana 7
31 000 Osijek
(0)800.88.13
(0)31.20.71.13
www.hep.hr/plin

Sektor za distribuciju
Pogon : Slatina

REPUBLIKA HRVATSKA

Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove

NAŠ BROJ: F20000007-05-01/24 SJ VAŠ BROJ: DATUM: 05.01.2024.

PREDMET: Posebni uvjeti građenja

Poštovani !

Temeljem Vašeg zahtjeva KLASA: 350-05/23-28/000281, URBROJ: 2189-08/08-23-0003 od 28. prosinca 2023.g. za izdavanjem posebnih uvjeta građenja i pregleda idejnog rješenja oznake 10/23-IR izrađenog u rujnu 2023.g. od tvrtke „Arhis" d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor Trg sv. Josipa 1, 33520 Slatina, OIB: 33649615982, u svrhu pribavljanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja 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) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) izdajemo Vam

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini na postojećoj građevnoj čestici 2541/1, k.o. Podravska Slatina (Slatina, Dobriše Cesarića 24) čiji je investitor VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA, OIB: 93362201007

1. Radove na postojećoj plinskoj instalaciji ili plinskim uređajima izvesti prema strojarskom projektu izrađenom od ovlaštenog projektanta.
2. Izvođenje radova na plinskoj instalaciji povjeriti izvođačima koji imaju važeće ovlaštenje za izvođenje izdano od HEP Plin d.o.o.
3. Za radove na zamjeni plinskih uređaja angažirati ovlaštenog servisira i dimnjačara radi izdavanja uvjerenja o ispravnosti plinskih uređaja odnosno dimnjaka.
4. Za rekonstruiranu plinsku instalaciju je potrebno provesti ispitivanje od strane ispitivača koji ima ovlaštenje izdano od HEP Plin d.o.o.
5. Za izvedenu plinsku instalaciju dokumentaciju dobivenu od izvođača, servisera i dimnjačara dostaviti u HEP Plin d.o.o.

S poštovanjem!

Za Pogon Slatina:
Stjepan Jurčević, mag. ing. aedif.

Ko.
- Podnositelju zahtjeva
- Pogon Slatina
- Arhiva

Direktor :

Damir Pečušak , dipl. oec.

HEP - PLIN d.o.o.
OSIJEK 3
Cara Hadrijana 7

P/22713700

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
Područni ured Osijek
Ispostava u Virovitici
Virovitica, Trg kralja Tomislava 3
KLASA: 116-03/24-01/87
URBROJ: 443-02-01-20-24-2
Virovitica, 09. siječnja 2024.

Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Ispostava u Virovitici, Trg Kralja Tomislava 3, povodom poziva javnopravnog tijela Virovitičko – podravske županije, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Virovitica, na temelju odredbi članka 3., 24. stavak 3. podstavak 3. i 61.- 66. Zakona o Državnom inspektoratu („Narodne Novine" broj 115/18, 117/21 i 67/23) i članka 81. i 82. Zakona o gradnji („Narodne Novine" broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), izdaje

POSEBNE UVJETE

Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Ispostava u Virovitici, Trg Kralja Tomislava 3, povodom poziva javnopravnog tijela Virovitičko – podravske županije, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Virovitica, KLASA: 350-05/23-28/000281, URBROJ: 2189-08/08-23-0003 za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite na radu, za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini, na postojećoj građevnoj čestici 2541/1, k.o. Podravska Slatina (Slatina, Dobriše Cesarića 24).

Posebni uvjeti iz područja zaštite na radu za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini, sadržani su u odredbama Zakona o zaštiti na radu („Narodne Novine" broj 71/14, 118/14, 94/18, 96/18) i propisa donesenih na temelju toga zakona i odgovarajućih normi.

REPUBLIKA HRVATSKA 673 DRŽAVNI INSPEKTORAT ZAGREB

VIŠA INSPEKTORICA RADA
Iris Bardić, dipl. ing.

DOSTAVITI:
1. Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Virovitica, (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi https://dozvola.mgipu.hr)
2. Spis - ovdje

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Slatina, OIB 93362201007

Primljeno:	03.01.2024	
Klasif. oznaka:	350-05/23-28/000281	
Urudžbeni broj:	511-24-0004	
Org.jed.: 2189-08	Broj priloga:	Vrij.:

Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima

Podaci o javnopravnom tijelu

Naziv	Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Odjel inspekcije
Adresa	HR-33000 Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18
OIB	36162371878

Podaci o pismenu

Vrsta akta	Posebni uvjeti
Naziv akta	**Posebni uvjeti**
Klasa	245-02/24-03/18
Urudžbeni broj	511-01-385-24-4
Datum nastanka	03.01.2024. godine
Zakonska osnova	temeljem Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj 92/10)

Podaci o podnositelju

Podnositelj zahtjeva
- SNJEŽANA STIPEČ, HR-33520 Slatina, S.S. Kranjčevića 36

Nadležno tijelo	Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Slatina, OIB 93362201007

Podaci o građevini / zahvatu

Opis
- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova), - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini

Lokacija - na postojećoj građevnoj čestici
- 2541/1, k.o. Podravska Slatina (Slatina, Dobriše Cesarića 24)

Podaci o dostavljenoj dokumentaciji

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 (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Napomena:

Dostavljeni podaci su elektronički potpisani digitalnim potpisom od strane podnositelja zahtjeva.

Zaključak

Uvid u podatke i dokumentaciju iz spisa omogućen je putem elektroničkog sustava eKonferencija u trajanju od 29.12.2023. godine do zaključno sa 12.01.2024. godine sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Za predmetni zahvat utvrđuju se posebni uvjeti u skladu s odredbama Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj 92/10).

Predmet izdavanja ovih uvjeta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

I U Glavnom projektu primijeniti sljedeće mjere zaštite od požara:

1. Požarno opterećenje građevina odrediti na osnovu austrijskih smjernica TRVB 100-126.

2. Ostale mjere zaštite od požara projektirati sukladno hrvatskim propisima i normama koje uređuju ovo područje,

II Potrebno je izraditi Elaborat zaštite od požara.

III U Glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranje kvalitete, navesti norme, propise i postupak osiguranja i dokazivanja kvalitete glede zaštite od požara za izvedene radove, ugrađene materijale, proizvode i opremu.

IV U postupku izdavanja građevinske dozvole pribaviti potvrdu o usklađenosti Glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara..

Podaci o potpisniku pismena

Ime i prezime	Darko Mikolić
Funkcija	Voditelj Odjela inspekcije

Dostava pismena i prilozi obavijesti

DOSTAVITI:

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

PRILOG:

1. Posebni uvjeti odnosno akt kao posebni uvjeti prema posebnom propisu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Slatina, OIB 93362201007

Primljeno:	11.01.2024	
Klasif. oznaka:	350-05/23-28/000281	
Urudžbeni broj:	379-24-0008	
Org.jed.: 2189-08	Broj priloga:	Vrij.:

Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima

Podaci o javnopravnom tijelu

Naziv	KOMRAD d.o.o.
Adresa	HR-33520 Slatina, Braće Radića 2
OIB	96537643037

Podaci o pismenu

Vrsta akta	Posebni uvjeti
Naziv akta	**Posebni uvjeti**
Klasa	379
Urudžbeni broj	01-51/24
Datum nastanka	11.01.2024. godine
Zakonska osnova	

Podaci o podnositelju

Podnositelj zahtjeva

- SNJEŽANA STIPEČ, HR-33520 Slatina, S.S. Kranjčevića 36

Nadležno tijelo	Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Slatina, OIB 93362201007

Podaci o građevini / zahvatu

Opis

– rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova), - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini

Lokacija - na postojećoj građevnoj čestici

- 2541/1, k.o. Podravska Slatina (Slatina, Dobriše Cesarića 24)

Podaci o dostavljenoj dokumentaciji

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 (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Napomena:

Dostavljeni podaci su elektronički potpisani digitalnim potpisom od strane podnositelja zahtjeva.

Zaključak

Uvid u podatke i dokumentaciju iz spisa omogućen je putem elektroničkog sustava eKonferencija u trajanju od 29.12.2023. godine do zaključno sa 12.01.2024. godine sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Za predmetni zahvat utvrđuju se posebni uvjeti .

Predmet izdavanja ovih uvjeta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

Neće se izvoditi novi priključci na javnom vodoopskrbnom i kanalizacijskom sustavu.

Proširenja lokalne vodoopskrbne, hidrantske i kanalizacijske mreže se moraju odraditi sukladno Komradovim Općim i Tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (http://www.komrad.hr/vodovod).

Sva vertikalna i horizontalna kanalizacija mora biti vodonepropusna.

Nije dozvoljeno spajanje oborinskih voda na kanalizacijski sustav.

Podaci o potpisniku pismena

Ime i prezime	Antun Srbić
Funkcija	Tehnički direktor

Dostava pismena i prilozi obavijesti

DOSTAVITI:

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

PRILOG:

1. Posebni uvjeti odnosno akt kao posebni uvjeti prema posebnom propisu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)

HAKOM

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Slatina, OIB 93362201007

Primljeno:	09.01.2024	
Klasif. oznaka:	350-05/23-28/000281	
Urudžbeni broj:	376-24-0007	
Org.jed.: 2189-08	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/24-01/27258
URBROJ: 376-05-3-23-02
Zagreb, 09.01.2024. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Slatina, OIB 93362201007

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- SNJEŽANA STIPEČ, HR-33520 Slatina, S.S. Kranjčevića 36

Građevina/zahvat u prostoru:

– rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova), - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini

Lokacija:

- k.č.br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina

Veza: KLASA: 350-05/23-28/000281, URBROJ: 376-24-0007 od 09.01.2024. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita 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 obvezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine 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.

Također, 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 obvezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Hrvoje Boban

Privitak
1. Izjave operatora

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

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

HAKOM - 361-03/23-01/27258
Datum**:** 05.01.2024.

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. Podravska Slatina, k.č. 2541/1, 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

012

A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

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 C4-74393135-23
KONTAKT OSOBA Pejo Blažević
TELEFON +385 99 219 8924
DATUM 08.01.2024.
NASTAVNO NA Položaj EKI - 361-03/23-01/27258 - REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA na k.č. 2541/1 k.o. Podravska Slatina
INVESTITOR: VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA OIB: 93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA

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 Telekoma 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-zahtjevi.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 imovinskopravnih odnosa i izmještanja EKI.

5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obvezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT putem e-mail adrese izmjestanje.privatni@t.ht.hr (za fizičke osobe), odnosno 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.

Datum 08.01.2024.
Za C4-74393135-23
Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.

7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obvezan 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.

8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske 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-monterske radove provodi postupak javne nabave, obvezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim 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 adresu 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 obvezan 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 08.01.2026. 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

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA



Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

HRVOJE BOBAN
HAKOM
Potpisano: 09.01.2024.

SUGLASNOST INFRASTRUKTURNOG OPERATERA NA TEHNIČKO RJEŠENJE ZAŠTITE EKI – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA:

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

Arhis d.o.o.
Trg sv. Josipa 1
33520 Slatina

OZNAKA C4-76278805-24
KONTAKT OSOBA Igor Marijašević
TELEFON +385 98 438 900
DATUM 08.07.2024.
NASTAVNO NA REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJAOSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA na K.Č. 2541/1 K.O. Podravska Slatina
Investitor: VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 Virovitica

Poštovani,

pregledali smo dostavljeni **Glavni** arhitektonski **projekt**, br. **10/23-GP** i utvrdili da je izveden sukladno prethodno izdanoj Izjavi o položaju EKI br. **C4-74393135-23** od **08.01.2024.** te slijedom toga dajemo pozitivno mišljenje na projekt.

Investitoru se daje suglasnost da temeljem čl.165 Zakona o prostornom uređenju (dalje:ZoPU) bude investitorom elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (dalje: EKI) te se nakon izgradnje obvezuje istu predati u vlasništvo i na upravljanje Hrvatskom Telekomu d.d. (dalje: HT). Primitak ovog dopisa od strane investitora smatra se sklopljenim ugovorom sukladno čl.165. Zakona o prostornom uređenju, osim ukoliko se investitor drugačije ne očituje HT-u.

Investitor je obvezan detaljnije regulirati međusobna prava i obaveze vezano za predmetna izmještanja EKI u vlasništvu HT na predmetnoj dionici nakon ishođenja građevinske dozvole, a prije početka radova sa Odjelom za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (kontakt: Ilija Vucić, telefon: +385 99 8521579, e-mail: Ilija.Vucic@t.ht.hr).

Izmještanju EKI može se pristupiti tek nakon podnošenja zahtjeva za izmještanje na email: zahtjev.poslovni@t.ht.hr i nakon izrade izvedbenog projekta izmještanja/zaštite EKI.
Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

Nakon završetka radova dostaviti ovjereni geodetski elaborat izvedenog stanja (izmještene EKI ili kabela u zemlji) i tehničku dokumentaciju izmještenih kabela.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktor
Kruno Tršinski, mag.oec.

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, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: Elvira Gonzalez Sevilla (predsjednica)
Uprava: Nataša Rapaić (predsjednica), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Krešimir Madunović, 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: 78.000.000 dionica bez nominalnog iznosa

OBAVIJEST O UTVRĐENIM POSEBNIM UVJETIMA I UVJETIMA PRIKLJUČENJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA:



REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju u Slatini i Orahovici

KLASA: 350-05/26-28/000035
URBROJ: 2189-08/04-26-0010
Slatina, 05.05.2026.

Prema dostavnoj listi

Predmet: **Utvrđivanje posebnih uvjeta, uvjeta priključenja i/ili položaja infrastrukture**
SNJEŽANA STIPEČ, OIB: 57634579736
Slatina, Silvija Strahimira Kranjčevića 36, HR-33520 Slatina

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 podnijela, SNJEŽANA STIPEČ, OIB: 57634579736, Slatina, Silvija Strahimira Kranjčevića 36, HR-33520 Slatina za:

- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, ostale građevine
- građenje zgrade pomoćne namjene u funkciji osnovne, manje složene

na kčbr. 2541/1, k.o. Podravska Slatina (Slatina), lokacija; Slatina, Dobriše Cesarića 24.

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine broj 155/25), u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju odnosno Zakona o gradnji (Narodne novine broj 155/25), u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji, te su na propisan način elektronički pozvani predstavnici sljedećih javnopravnih tijela:

- Grad Slatina, Jedinstveni upravni odjel, Slatina, Trg svetog Josipa 10-33520 Slatina
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Virovitica, Virovitica, Ulica Antuna Mihanovića 42-33000 Virovitica
- HEP-PLIN d.o.o., Pogon Virovitica, Virovitica, Ulica Ote Horvata 15-33000 Virovitica
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područna služba civilne zaštite Virovitica, Odjel za inspekciju, Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18-33000 Virovitica
- VIRKOM d.o.o., Virovitica, Ulica kralja Petra Krešimira IV 30-33000 Virovitica
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, Zagreb, Ulica Roberta Frangeša - Mihanovića 9-10000 Zagreb
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Služba sanitarne inspekcije, Osijek, Ulica Hrvatske Republike 21-31000 Osijek
- Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, Uprava za odgoj i obrazovanje, Zagreb, Donje Svetice 38-10000 Zagreb

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

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 04.03.2026. do zaključno sa 02.04.2026. što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 30 dana dana.

Do isteka roka od strane navednih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdani su posebni uvjeti:

- Grad Slatina, Slatina, Trg svetog Josipa 10-33520 Slatina
  - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/26-28/9, URBROJ: 2189-2-08-02/05-26-2 od 25.03.2026.
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Virovitica, Virovitica, Ulica Antuna Mihanovića 42-33000 Virovitica
  - Posebni uvjeti, KLASA: 402000102/965/26DV, URBROJ: 965/26 od 25.03.2026.
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područna služba civilne zaštite Virovitica, Odjel za inspekciju, Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18-33000 Virovitica
  - Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/26-03/1869, URBROJ: 511-01-385-26-2 od 04.03.2026.
- VIRKOM d.o.o., Virovitica, Ulica kralja Petra Krešimira IV 30-33000 Virovitica
  - Posebni uvjeti, KLASA: -, URBROJ: 01/03-26-2002 od 02.04.2026.
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, Zagreb, Ulica Roberta Frangeša - Mihanovića 9-10000 Zagreb
  - Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/26-01/1736, URBROJ: 376-05-3-26-02 od 02.04.2026.

Do isteka roka od strane navednih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju nisu izdani posebni uvjeti:

- HEP-PLIN d.o.o., Pogon Virovitica, Virovitica, Ulica Ote Horvata 15-33000 Virovitica
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Služba sanitarne inspekcije, Osijek, Ulica Hrvatske Republike 21-31000 Osijek
- Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, Uprava za odgoj i obrazovanje, Zagreb, Donje Svetice 38-10000 Zagreb

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 s prostorno-planskom dokumentacijom.**

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22 i 130/25).

PROČELNIK

DENIS URBANEK, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem korisničkog pretinca
  - SNJEŽANA STIPEČ
    Slatina, Silvija Strahimira Kranjčevića 36, HR-33520 Slatina

PRESLIKE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA:

REPUBLIKA HRVATSKA
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
GRAD SLATINA
Upravni odjel za komunalne djelatnosti, prostorno uređenje i graditeljstvo

KLASA: 350-05/26-28/9
URBROJ: 2189-2-08-02/05-26-2
U Slatini, 25. ožujka 2026.

Grad Slatina, putem Upravnog odjela za komunalne djelatnosti, prostorno uređenje i graditeljstvo, na osnovi članka 48. Zakona o gradnji (Narodne novine, br. 155/25), članka 27. i 107. Zakona o cestama (Narodne novine br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23 i 156/25) i Odluci o komunalnom redu na području Grada Slatine (Sl. glasnik Grada Slatine br. 13/2019.) u postupku koji je pokrenut na poziv Upravnog odjela za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko-podravske županije u svezi s izdavanjem posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene i građenje zgrade neodređene namjene, manje složene na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, Slatina, Dobriše Cesarića 24, i z d a j e

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

Grad Slatina utvrđuje da u svezi s rekonstrukcijom zgrade javne i društvene namjene i građenje zgrade neodređene namjene, manje složene na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, Slatina, Dobriše Cesarića 24, ima sljedeće posebne uvjete:

- sva potrebna parkirališna mjesta za redovno korištenje zgrade osigurati na čestici investitora,
- za izvođenje radova na javnoj površini, investitor je obvezan zatražiti suglasnost ovoga Upravnog odjela Grada Slatine, a sam početak radova na javnoj površini, kao i njihov završetak, obvezatno prijaviti Odsjeku za komunalne djelatnosti pri ovome Upravnom odjelu, najkasnije osam dana prije početka odnosno završetka radova, a radi utvrđivanja stanja javne površine,
- poslužnu javnu površinu investitor je obvezan o svome trošku dovesti u prvobitno stanje odmah po završetku radova, kvalitetno i u skladu s pravilima struke, tako da se izbjegnu naknadne intervencije na sanaciji korištene javne površine,
- također, sve eventualne štete na ostaloj infrastrukturi i susjednim građevinama, investitor je obvezan odmah sanirati o svome trošku.

Predmet izdavanja ovih uvjeta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

O b r a z l o ž e n j e

Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko podravske županije dana 3. ožujka 2026. godine, Gradu Slatini uputio je poziv u svezi s izdavanjem posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene i građenje zgrade neodređene namjene, manje složene na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, Slatina, Dobriše Cesarića 24.

Uz poziv za izdavanje posebnih uvjeta priloženo je Idejno rješenje, TD: 02/26-IR, od veljače 2026. godine, izrađen po ARHIS d.o.o., Slatina, Trg sv. Josipa 1, projektantica Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 56.

Po obavljenom uvidu u priloženo Idejno rješenje, utvrđeni su posebni uvjeti.

PROČELNIK

Mile Pokopčić, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

1. Virovitičko-podravska županija,
   Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša
   i imovinsko-pravne poslove,
   putem sustava (https://dozvola.mgipu.hr);
2. Pismohrani, ovdje.

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTRA VIROVITICA
Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži
ANTUNA MIHANOVIĆA 42
33000 VIROVITICA
Telefon: 0800 300 420
www.hep.hr/ods
info.dpvirovitica@hep.hr

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
VIROVITICA
TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1
33000 VIROVITICA

NAŠ BROJ: 402000102/965/26DV **VAŠ BROJ:** **DATUM:** 25.03.2026.

PREDMET: Posebni uvjeti bez uvjeta priključenja

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA VIROVITICA, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Zakona o prostornom uređenju i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev investitora građevine VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA, OIB: 93362201007 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

POSEBNE UVJETE
broj 4020-70400166-900000320

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 04.03.2026. g. preko sustava eKonferencija, pod urudžbenim brojem 402000102/1260/26FF, za građenje (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33520 SLATINA, k.č.br. 2541/1; k.o. Podravska Slatina.

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ovih posebnih uvjeta, te se određuju sljedeći posebni uvjeti za Građevinu, a na temelju Građevine:

- Naziv projekta: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA
- Oznaka projekta: 02/26-IR
- Izradio: ARHIS d.o.o., Trg sv. Josipa 1, 33520 Slatina
- Projektant: SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja: A 56
- Mjesto i datum: Slatina, veljača 2026. g.

utvrđuje se slijedeće:

• Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji i situacijskom nacrtu u prilogu, nalaze se izgrađeni distribucijski elektroenergetski objekti

• Prilikom projektiranja građevina uvažiti: „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1 kV" (Sl. 51/73 i 11/80 i NN.br. 24/97 i Bilten HEP-Distribucije broj 118/2003) te „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV" (Sl. 65/88 i NN.br. 24/97) koji određuju minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake i time postavljaju posebne uvjete građenja na sve građevine u koridoru postojećih nadzemnih vodova, a za podzemne kabele gransku normu „Tehnički uvjeti za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV" (Bilten HEP-Distribucije broj 130, od 31.12.2003.)

• U slučaju priključenja novog kupca odnosno promjene na priključku postojećeg kupca na distribucijsku mrežu, dužni ste podnijeti zahtjev na propisanom obrascu sukladno Uredbi o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu (NN br. 7/18) i Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu

• U slučaju potrebe izmještanja dijela elektroenergetskog voda isto treba izvršiti prema tehničkom rješenju koje izdaje HEP ODS do.o., DP Elektra Virovitica

• Troškove izmještanja, mehaničke zaštite te eventualnog popravka zbog mogućih oštećenja mreže HEP Operatora distribucijskog sustava .o.o., snosi investitor a radove izvodi HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o.

• U slučaju oštećenja bilo kojeg dijela infrastrukture u vlasništvu HEP–a, radove izvodi HEP Operator distribucijskog sustava .o.o., a troškove radova snosi investitor

• Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 5 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova, a izvođača i osobu odgovornu za građenje upoznati s činjenicama da se radovi ne mogu započeti bez naše nazočnosti, zbog stručnog nadzora, označavanja, zaštite elektroenergetskih vodova i života neposrednih izvođača radova

• Prije početka radova obavezno naručiti iskolčenje elektroenergetskih kabelskih vodova na predmetnom području

• Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a

• Ovi posebni uvjeti vrijede 2 godine od dana izdavanja

Prilozi:

1. Situacija postojeće distribucijske elektroenergetske mreže na razmatranom području

S poštovanjem,

Direktor

Dinko Begović, dipl. inf.

HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA VIROVITICA

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA VIROVITICA
- Pismohrani


N
W
E
S
TS 10(20)/0,4 kV (1032)
Slatina 32 • (Osnovna škola)
Legenda:
NN MR 0,4 kV_kabel:
SN MR 10(20) kV_kabel:
HEP▪ OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.
ELEKTRA Virovitica
33000 Virovitica , Antuna Mihanovića 42
SADRŽAJ:
Orijentacijska situacija izgrađene elektroenergetske infrastrukture na predmetnoj lokaciji
DATUM :
4.3.2026.
MJERILO:
1 : 1500
IZRADIO:
Dario Pigler, mag.ing.el.

P / 2389268

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNA SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE VIROVITICA
ODJEL ZA INSPEKCIJU

KLASA: 245-02/26-03/1869
URBROJ: 511-01-385-26-2
Virovitica, 4. ožujka 2026.

Odjel za inspekciju Područne Službe civilne zaštite Virovitica, na temelju čl. 24. st. 1. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10 i 114/22) i čl. 48. st. 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 155/25) u predmetu rekonstrukcije i dogradnje Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini, Dobriše Cesarića br. 24, na kčbr. 2541/1 k.o. Slatina, daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru rekonstrukcije i dogradnje Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini, Dobriše Cesarića br. 24, na kčbr. 2541/1 k.o. Slatina.

I U Glavnom projektu primijeniti sljedeće mjere zaštite od požara:

1. Požarno opterećenje građevina odrediti na osnovu austrijskih smjernica TRVB 100-126.
2. Ostale mjere zaštite od požara projektirati sukladno hrvatskim propisima i normama koje uređuju ovo područje

II Potrebno je izraditi Elaborat zaštite od požara.

III U Glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranje kvalitete, navesti norme, propise i postupak osiguranja i dokazivanja kvalitete glede zaštite od požara za izvedene radove, ugrađene materijale, proizvode i opremu.

IV U postupku izdavanja građevinske dozvole pribaviti potvrdu o usklađenosti Glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara.

OBRAZLOŽENJE

Na poziv Virovitičko-podravske županije, Upravnog odjela za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko pravne poslove, u postupku utvrđivanja posebnih Uvjeta građenja i uvjeta priključenja KLASA: 350-05/26-28/000035, URBROJ: 2189-08/04-26-0003 od 03. 03. 2026. godine, u svrhu izrade glavnog projekta za zahvat u prostoru rekonstrukcije i dogradnje Osnovne škole Eugena Kumičića u Slatini, Dobriše Cesarića br. 24, izdani su posebni uvjeti građenja iz područja zaštite od požara.

2

Provedenim postupkom i uvidom u Idejni projekt br. TD: 02/26-IR od veljače 2026. godine izrađen od strane Arhis d.o.o. Slatina, a projektant je Snježana Stipeč, dipl. Ing. arh. utvrđeno je da se navedena građevina razvrstava u 2. skupinu građevina prema zahtjevnosti, prema čl. 5. Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine zahtjevnosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“ br. 56/12 i 61/12), te prema čl. 28. st. 2. Zakona o zaštiti od požara potrebno je izraditi Elaborat zaštite od požara kao podlogu za izradu glavnog projekta.

Kod projektiranja, izgradnje instalacija i postavljanja tehnološke opreme primijeniti sve važeće mjere zaštite od požara i eksplozija, sukladno priznatim pravilima tehničke prakse i odredbama važećih normi vezanih za predmetnu problematiku, koje se u ovom slučaju rabe kao pravilo tehničke prakse temeljem čl. 19. st. 1. Zakona o zaštiti od požara.

VODITELJ ODJELA

Ana Paloš

Dostaviti:

1. Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, (eKonferencija)
2. U spis predmeta

ANA PALOŠ
HR-25882398577

MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
HR-36162371878

Elektronički potpisano: 04.03.2026T08:08:16 (UTC:2026-03-04T07:08:16Z)
ELECTRONICALLY SIGNED

Provjera: https://esign.certilia.com/provjera
VERIFICATION

Broj zapisa: 9a934478-50d2-4b03-8669-071a5f279771
RECORD ID

Društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu, odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda
Virkom d.o.o.

Upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Bjelovaru pod MBS: 010029013, OIB: 55802054231
Račun kod Zagrebačke banke d.d. IBAN broj: HR9423600001503654945

Temeljni kapital: 18.637.370,00 EUR
Uprava-direktor: Damir Marenić dipl. ing. geol.

33000 VIROVITICA
Kralja Petra Krešimira IV 30

Tel.: 033/722-714
Fax: 033/725-400

Internet: www.virkom.hr
E-mail: virkom@virkom.hr

MB: 3435709; OIB: 55802054231

Ur. broj:01/03-26-2002

U Virovitici,02.04.2026.

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

Trg Ljudevita Patačića 1,

33000 Virovitica,

OIB: 93362201007

PREDMET: Posebni uvjeti

Temeljem Vašeg zahtjeva P20260226-4497943-Z05 od 04.03.2026. dostavljamo Vam posebne uvjete za **– rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene**

– građenje zgrade neodređene namjene, manje složene.

Prema Idejnom rješenju izrađenom po ARHIS d.o.o., T.D. 02/26-IR, na kčbr. 2541/1, K.O. PODRAVSKA SLATINA (Slatina), lokacija; Slatina, Dobriše Cesarića 24 , **investitor VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, Virovitica,Trg Ljudevita Patačića 1.**

Uvjeti su:

A/ VODOVOD

1. Iskop zemlje na mjestima mogućeg dodira sa izvedenom vodnom infrastrukturom izvoditi isključivo ručno.
2. Kod paralelne montaže nove vodne infrastrukture s izgrađenom poštivati min. razmak od 0,5 m, a također i na mjestima križanja s izgrađenom vodnom infrastrukturom min. razmak mora biti 0,5 m uz postavljanje zaštitne cijevi. Ukoliko to nije moguću u dogovoru s predstavnikom Virkom d.o.o. Podružnice Slatina naći zadovoljavajuće rješenje.
3. Kod izvođenja radova u slučaju oštećenja vodnih objekata, potrebno je sanirati oštećene objekte, te ih dovesti u prvobitno stanje i snositi troškove zbog gubitaka na vodnoj infrastrukturi.
4. Tijekom izvođenja radova postojeća vodna infrastruktura mora ostati u upotrebi osim u vremenu samog spajanja na vodnu infrastrukturu. Spajanje na vodnu infrastrukturu treba odraditi vodoopskrbna služba, no moguće je da to izvede i druga ovlaštena osoba uz prethodnu dozvolu i nadzor od strane Virkoma Podružnice Slatina. Virkoma Podružnica Slatina naplaćuje troškove nadzora i pripreme kao i radove samog spajanja.

Vodomjerno okno - za priključne vodove manje od DN 50 izvodi se okno (min. svijetli otvor 1 x 1 x 1 m, poklopac min. 0,6 x 0,6 m ili kružni poklopac promjera 0,6 m), ako je priključni vod DN 50 ili veći (min. svijetli otvori 1,5 x 1,5 x 1,8 m, poklopac min. 0,6 x 0,6 m ili kružni poklopac

Društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu, odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda
Virkom d.o.o.

Upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Bjelovaru pod MBS: 010029013, OIB: 55802054231
Račun kod Zagrebačke banke d.d. IBAN broj: HR9423600001503654945

Temeljni kapital: 18.637.370,00 EUR
Uprava-direktor: Damir Marenić dipl. ing. geol.

promjera 0,6m), mora biti izgrađeno na lako dostupnom mjestu, u pravilu 1,0 m iza regulacijske linije građevinske čestice, te u dogovoru sa predstavnikom isporučiteljem vodnih usluga

5. U slučaju potrebite prepravke ili izmjene vodnih objekata potrebno je da budu usklađene s Općim i Tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga, http://www.komrad.hr/vodovod/

6. Prilikom izrade projektne dokumentacije (glavni projekt) i prije početka izvođenja radova potrebno je obavijestiti vlasnika (komrad@vt.t-com.hr i leon@komrad.hr) i tražiti lociranje, obilježavanje izgrađenih trasa vodne infrastrukture te mjesta priključka na vodnu infrastrukturu.

7. Prilikom izvođenja radova pozvati u nadzor djelatnike Virkom, Podružnicu Slatina jer se instalacije izvode u uskom pojasu. Izlazak na teren će se naplaćivati prema stvarnom trošku istoga.

8. Prilikom izvođenja instalacija potrebno je obratiti pažnju na ugradbene garniture priključnih vodova koje se nalaze na površini kao i ventila (sekcijskih ili od hidranta) te same hidrante. Ugradbena garnitura zaštićena je zaštitnom cijevi te se ista ne smije iskriviti ili zapuniti kamenjem. Prije izvođenja radova zatražiti od Virkom, Podružnicu Slatina obilježavanje istih koji će kasnije biti predmet kontrole. Svaka ugradbena garnitura ima ugrađenu kapu na površini te ako se ista ošteti ili izgubi potrebno je ugraditi novu.



Slika 1. Prikaz vodovodne mreže uz građevnu česticu.

Društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu, odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda Virkom d.o.o.

Upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Bjelovaru pod MBS: 010029013, OIB: 55802054231
Račun kod Zagrebačke banke d.d. IBAN broj: HR9423600001503654945

Temeljni kapital: 18.637.370,00 EUR
Uprava-direktor: Damir Marenić dipl. ing. geol.

B/ KANALIZACIJA

1. Kanalizacijski priključak izvesti u skladu sa Općim i Tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (http://www.komrad.hr).
2. Potrebna potvrda o nepropusnosti.

3. Oborinska odvodnja ne smije biti spojena na sanitarno-fekalnu.
4. Sva vertikalna i horizontalna kanalizacija mora biti vodonepropusna.
5. Tehnološka otpadna voda ne smije se miješati sa sanitarno-fekalnom ako nije u skladu s Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga (http://www.komrad.hr).



Slika 2. Prikaz kanalizacijske mreže uz građevnu česticu.

Za sva dodatna pitanja i dodatne materijala obratiti se u Virkom, Podružnicu Slatina ili na mail adresu: leon@komrad.hr.

S poštovanjem !

Tehnički direktor

Dražen Golub, dipl.ing.građ

Dražen Golub

Digitally signed by Dražen Golub
DN: C=HR, O=HKIG, OID.2.5.4.97=VATHR-65080653676, OU=Signature, SN=Golub, G=Dražen, SERIALNUMBER=PNOHR-79165881386, CN=Dražen Golub
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2026.04.09 11:07:08+02'00'
Foxit PDF Reader Version: 2024.3.0

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI

KLASA: 361-03/26-01/1736
URBROJ: 376-05-3-26-02
Zagreb, 02.04.2026.

LUKA DELONGA
Elektronički potpisano: 02.04.2026T08:40:31 (UTC:2026-04-02T06:40:31Z)
ELECTRONICALLY SIGNED
Provjera: https://esign.certilia.com/provjera
VERIFICATION
Broj zapisa: 5eb247f9-b6aa-4d1c-9a68-e2ae1d778e93
RECORD ID
Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

SNJEŽANA STIPEČ, OIB: 57634579736
Slatina, Silvija Strahimira Kranjčevića 36, HR-33520 Slatina

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene
- građenje zgrade neodređene namjene, manje složene

Lokacija:

kčbr. 2541/1, K.O. PODRAVSKA SLATINA (Slatina), lokacija; Slatina, Dobriše Cesarića 24

Veza: KLASA: 350-05/26-28/000035, URBROJ: 26-0008, ID: P20260226-4497943-Z05

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita 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 i 14/24), (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 146/24), (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 obvezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine

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.

   Također, 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 obvezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Luka Delonga

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

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

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb

HAKOM
OI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka T23-82530021-26
Kontakt osoba Igor Marijašević
Telefon +385 98 438 900
Datum 12.03.2026.
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/26-01/1736 na K.Č. 2541/1 K.O. PODRAVSKA SLATINA

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 Telekoma 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-zahtjevi.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 imovinskopravnih odnosa i izmještanja EKI.

5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obvezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev prema uputama koje možete pronaći na web stranici www.hrvatskitelekom.hr/podrska/izmjestanje 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.

Datum 12.03.2026.
Za T23-82530021-26
Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.

7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obvezan 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.

8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske 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-monterske radove provodi postupak javne nabave, obvezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim 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 adresu 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 obvezan 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 12.03.2028. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Direktor
Josip Babić, dipl. ing.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA


GEOPORTAL

DOKAZ O PRAVNOM INTERESU

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Virovitici
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL SLATINA
Stanje na dan: 19.05.2026. 07:57

Katastarska općina: 323446, PODRAVSKA SLATINA **Broj ZK uloška: 13241**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-2079/2025
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.	2541/1	42	Dobriše Cesarića	29149	
			PUT	1366	
			DVORIŠTE	24453	
			ŠKOLA, Slatina, Dobriše Cesarića 24	3169	
			POMOĆNA ZGRADA	121	
			NADSTREŠNICA	40	
		UKUPNO:		29149	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
2.1	Zaprimljeno 23.06.2015. broj Z-1238/15 Na temelju čl. 149. Zakona o gradnji (NN 153/13) zabilježuje se da je za evidentiranje građevina u katastru upisanih na kč.br. 2541/1 pod A priložena Uporabna dozvola Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko podravske županije, Klasa: UP/I-361-05/15-01/000032, Ur.br. 2189/1-08/7-15-0006 od 28.04.2015.g. i Uporabna dozvola Općinskog komiteta za privredu, broj UP/I-25-5372/83 od 26.12.1983.g.	
4.1	Zaprimljeno 23.08.2024.g. pod brojem Z-6980/2024 Na temelju čl. 149. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), zabilježuje se da za nadstrešnicu sa 40 m2 sagrađenu na kčbr. 2541/1 u katastru nije priložena uporabna dozvola.	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
2. Vlasnički dio: 1/1		
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA		

Izvadak iz BZP-a

Katastarska općina: 323446, PODRAVSKA SLATINA **Broj ZK uloška: 13241**

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 19.05.2026.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 422909/2026

Kontrolni broj: 397022756833598

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, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

UPORABNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆU ZGRADU - DOKAZ LEGALNOSTI

...VAJ AK... JE PRA...
...IZVRŠAN dne 16. 01. 1984.
...20. 05. 2015.

REPUBLIKA HRVATSKA UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA 2 VIROVITICA VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

SOCIJALISTIČKA REPUBLIKA HRVATSKA
OPĆINA PODRAVSKA SLATINA
OPĆINSKI KOMITET ZA PRIVREDU
Referada za građevinarstvo
Broj: UP/I°- 25-5372/83.
Podravska Slatina, 26. 12. 1983.

Općinski komitet za privredu općine P. Slatina, na osnovu člana 81. Zakona o izgradnji objekata (NN SRH, br. 52/81), a po zahtjevu osnovne škole "L.T.-Baja" iz P. Slatine, izdaje

DOZVOLU ZA UPOTREBU

DAJE SE osnovnoj školi "L.T.-Baja" iz P. Slatine dozvola za upotrebu novoizgrađenog objekta šesnaestrazredne osnovne škole sa pratećim objektima u P. Slatini na zemljištu kat.čest.br. 2541 k.o. Slatina.

O b r a z l o ž e n j e

Osnovna škola "L.T.-Baja" iz P. Slatine, podnijela je zahtjev ovom Općinskom komitetu za privredu kojim traži tehnički pregled i izdavanje dozvole za upotrebu novosagrađenog objekta šesnaestrazredne osnovne škole sa pratećim objektima u P.Slatini.

Zaključkom broj UP/I°-25-5372/83. od 18. 11. 1983. godine Općinski komitet za privredu imenovano je komisiju za tehnički pregled koja je isti obavila dana 24. 11. 1983. godine i o istom načinila zapisnik. U zapisniku je komisija konstatirala da se dozvola za upotrebu predmetnom objektu izda nakon što se otkloni uvjetna primjedba pod brojem 1. navedenog zapisnika i nakon što se pribavi pozitivno mišljenje elektroenergetskog inspektora ZO Osijek i predstavnika "Elektroslavonije" PP P. Slatina koji nisu prisustvovali tehničkom pregledu.

Zapisnikom o tehničkom pregledu sastavljenom dana 1. 12. 1983. godine elektroenergetski inspektor ZO Osijek i predstavnik "Elektroslavonije" PP P. Slatina izvršili su naknadni tehnički pregled i konstatirali da se za predmetni objekt može izdati dozvola za upotrebu, a ista je konstatirano i zapisnikom od 20. 12. 1983. godine u kojem je navedeno da je otklonita uvjetna primjedba konstatirana pod rednim brojem 1. zapisnika o tehničkom pregledu od 24. 11. 1983. godine.

Na osnovu svega iznesenog izdana je dozvola za upotrebu kao u dispozitivu.

Protiv ove dozvole za upotrebu može se izjaviti žalba u roku 15 dana po prijemu Komitetu za privredu Zajednice općina Osijek. Žalba se podnosi pismeno putem ovog Općinskog komiteta za privredu ili izjavljuje na djelovodnik i taksira sa 40 dinara administrativne takse po Tbr. 2. Odluke o izmjenama i dopunama odluke o administrativnim taksama na području općine P. Slatina

38.1
15.1.1984.g.
Pobijen

R- 15.1.1984.g.
P. Slatina, 28.12.1983.g.
Pravo...

- 2 -

Ova dozvola za upotrebu oslobođena je plaćanja takse po članu 18. Zakona o administrativnim taksama (NN SRH, br. 11/73).

PO OVLAŠTENJU KOMITETA
VIŠI UPRAVNI REFERENT
ZA GRAĐEVINARSTVO

Antun Kanski, građ.inž.

DOSTAVITI:

1. OŠ "L.T.-Baja"
   P. Slatina,
2. Građ.inrb. inspekcija, ovdje,
3. Evidencija, ovdje,
4. Arhiva, ovdje.

...arhiva
...N; 67/09)

Klasa: 612-08/12-13/612

Ur.br: 2189-80-01-12-2

...15.10.2012.

Obrađivač:

MP

OVAJ AKT JE IZVRŠAN dana 15. 05. 2015. 14. 05. 20 15. god. Ovjerava:

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša
Izdvojeno mjesto rada Slatina

KLASA: UP/I-361-05/15-01/000032
URBROJ: 2189/1-08/7-15-0006
Slatina, 28.04.2015.

Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša, Izdvojeno mjesto rada Slatina, rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor Osnovna škola Eugena Kumičića HR-33520 Slatina, Dobriše Cesarića 24, OIB 77224465704 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

Dozvoljava se uporaba:

- dograđenog dijela zgrade osnovne škole (dogradnja zgrade osnovne škole i izgradnja dječjeg igrališta) javne i društvene namjene, osnovno školska ustanova, 3. skupine

na građevnoj čestici k.č.br. 2541/1 k.o. Podravska Slatina (Slatina, Dobriše Cesarića 24) za koju je izdan izvršan akt za građenje građevine i to:

- Potvrda glavnog projekta, KLASA: UP/I-361-03/13-01/60, URBROJ: 2189/1-08/07-13-16, od 23.10.2013. godine, izdana po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša, Slatina.

OBRAZLOŽENJE

Investitor Osnovna škola Eugena Kumičića, HR-33520 Slatina, Dobriše Cesarića 24, OIB 77224465704, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 22.04.2015. godine izdavanje uporabne dozvole iz izreke.

U postupku je utvrđeno da spisu prilježu propisani dokumenti iz članka 137. stavka 2. Zakona o gradnji.

Obavljeni je tehnički pregled u smislu odredbe članka 139. Zakona o gradnji o čemu je sastavljen zapisnik kojim je utvrđeno da je građevina izgrađena u skladu sa izvršnim aktom za građenje u pogledu ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta i drugih

uvjeta određenih aktom za građenje. Građevina je priključena na prometnu površinu i druge građevine i uređaje komunalne ili druge infrastrukture. Privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevinski materijal, te otpad uklonjeni su, a zemljište na području gradilišta i na prilazu gradilištu dovedeno je u uredno stanje.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 144. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 6. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 69/14., 87/14. i 94/14.).

Za posebne troškove podnositelj zahtjeva uplatio je iznos od 100,00 kuna na žiro račun Virovitičko-podravske županije, temeljem Odluke o iznosu posebnih troškova nastalih u postupku izdavanja dokumenata prostornog uređenja, gradnje i zaštite okoliša, KLASA: 360-01/15-01, URBROJ: 2189/1-08/02-15-1, Virovitica, od 04. veljače 2015. godine.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom.

REPUBLIKA HRVATSKA VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, KOMUNALNE POSLOVE I ZAŠTITU OKOLIŠA 2 VIROVITICA

V.D. PROČELNICE
Zorica Hegedušić, mag.iur.

DOSTAVITI:

1. Osnovna Škola Eugena Kumičića, HR-33520 Slatina, Dobriše Cesarića 24,
2. Državna geodetska uprava, Područni ured za katastar Virovitica, Odjel za katastar nekretnina Slatina, HR-33520 Slatina, Trg sv. Josipa 10,
3. Evidencija, ovdje,
4. U spis, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša

KLASA: 361-03/09-01/42
URBROJ: 2189/1-10/13-09-7
Slatina, 30. 11. 2009. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko-podravske županije, povodom zahtjeva, Osnovna škola Eugena Kumičića, Slatin, Dobriše Cesarića 24, za izdavanje potvrde glavnog projekta za nadstrešnicu na k.č.br. 2541/1 k.o. P. Slatina, na temelju članku 212. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (N.N. 76/07 i 38/09), izdaje

POTVRDU GLAVNOG PROJEKTA

1. Utvrđuje se da je glavni projekt Z.O.P. 19/07 od listopada 2007. god., izrađen po Arhis d.o.o. Slatina, za građenje nadstrešnice u Slatini, Dobriše Cesarića 24, na k.č. br. 2541/1 k.o. P. Slatina, izrađen u skladu s lokacijskom dozvolom Klasa: UP/I-350-05/07-01/69, Urbroj: 2189-07-02/2-07-4 od 10. kolovoza 2007. godine, pravomoćne dana 31.kolovoza 2007.godine, te odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji, propisa donesenih na temelju toga Zakona i drugih propisa.

Navedeni glavni projekt sastoji se od:
Knjiga 1- glavni projekt nadstrešnice, br. projekta 19/07 od listopada 2007. god., izrađen po Arhis d.o.o. Slatina, za projektiranje, građenje i nadzor.
Knjiga 2- elaborat zaštite na radu, br. 19/07 od listopada 2007. godine, izrađen po Arhis d.o.o. Slatina, za projektiranje, građenje i nadzor.

2. Ova potvrda izdaje se nakon što je uvidom u dokumentaciju i očevidom održanim 20. studenog 2009. godine, utvrđeno da se nalazi unutar granica građevinskog područja naselja Slatina, te je u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, propisima donesenim na temelju toga Zakona i posebnim propisima značajnim za izdavanje ove potvrde glavnog projekta.

Na istu je moguć pristup s javne površine iz ulice Dobriše Cesarića.
Prključak na komunalnu infrastrukturu:
-građevina će biti priključena na električnu mrežu prema uvjetima distributera.

2.1. Investitor je zahtjevu za izdavanje potvrde glavnog projekta priložio:
-tri primjerka glavnog projekta s uvezanom preslikom teksta konačne lokacijske dozvole, navedene u točki 1. ove potvrde.
-dokaz da investitor ima pravo graditi: izvadak iz zemljišne knjige, z.k.ul. 4501 u k.o. Podravska Slatina, izdan od Općinskog suda u Slatini, zemljišno-knjižnog odjela, Slatina.
2.2. Tijekom postupka ovaj Upravni odjel prikupio je slijedeće potvrde:
-potvrda o uplaćenom komunalnom doprinosu, Klasa: UP/I-363-02/09-01/45, Urbroj: 2189/02-05/2-09-3 od 24. kolovoza 2009. godine izdanu od Grada Slatina, Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo, prostorno planiranje i gospodarstvo,
-dokaz o uplaćenom vodnom doprinosu Klasa: UP/I-325-08/09-01/0036216, Ur.broj: 374-3204-2-09-3 od 17. studenog 2009.

361-03/09-01/42

2.3. Građevna čestica se nalazi u obuhvatu Prostornog plana uređenja grada Slatina (Službeni glasnik br. 02/2007.).

3. Ova potvrda izdaje se investitoru Osnovnoj školi Eugena Kumičića, Slatina, Dobriše Cesarića 24, radi izvođenja radova iz točke 1. ove potvrde.

4. Ova potvrda prestaje važiti ako investitor ne pristupi građenju u roku od dvije godine od dana izdavanja iste.

5. Građenje, odnosno izvođenje radova iz točke 1. ove potvrde, te stručni nadzor, investitor je dužan povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje te djelatnosti.

6. Investitor je dužan ovom Upravnom odjelu, građevinskoj inspekciji i inspekciji rada, najkasnije u roku od osam dana prije početka građenja ili nastavak izvođenja radova nakon prekida dužeg od tri mjeseca, pisano prijaviti početak građenja odnosno nastavak izvođenje radova.

7. Investitor je dužan najkasnije do početka radova imati elaborat iskolčenja građevine, te ostalu dokumentaciju sukladno čl. 254. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (N.N. 76/07 i 38/09).

8. Ako se tijekom građenja promjeni investitor, u roku od trideset dana od dana nastale promjene novi investitor je dužan od ovog Upravnog odjela zatražiti izmjenu potvrde glavnog projekta u vezi s promjenom imena, odnosno tvrtke investitora.

9. Građevina iz točke 1. ove potvrde može se početi koristiti, odnosno staviti u pogon nakon što se za istu izda uporabna dozvola.

10. Upravana pristojba za izdavanje ove potvrde prema Tbr. 63. članku 2. pod točki 2. Tarife Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj: broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04,150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08 i 60 /08). u iznosu od 420,00 kuna plaćena je u cijelosti.

Izradila: Sanja Kovač, ing.građ.

PROČELNICA
Iva Šarić Srzić, dipl.ing.građ.

I. Šarić Srzić

Oglednjeno
17.10. 2012.

Dostaviti:
1. Osnovna škola Eugena Kumičića, Slatina, Dobriše Cesarića 24,
2. Arhiva.

Na znanje:
-Uprava za inspekcijke poslove - građ. inspekcija, Virovitica, Ljudevita Gaja 45,
-Grad Slatina.

PRESLIKA GRAĐEVINSKE DOZVOLE

ID: P20240711-1561392-Z01

REPUBLIKA HRVATSKA
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju u Slatini i Orahovici

KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128
URBROJ: 2189-08/09-25-0015
Slatina, 26. ožujka 2025.

Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju u Slatini i Orahovici, OIB: 93362201007, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007, HR-33000 Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1, zastupan po županu Igoru Androviću, izdaje

GRAĐEVINSKU DOZVOLU

I. Dozvoljava se investitoru VIROVITIČKO-PODRAVSKOJ ŽUPANIJI, OIB: 93362201007, HR-33000 Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1:

- rekonstrukcija zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića, 2.b skupine
- građenje zgrade pomoćne namjene - spremište, 2.b skupine

na postojećoj građevnoj čestici 2541/1, k.o. Podravska Slatina (Slatina, Dobriše Cesarića 24),

u skladu sa glavnim projektom, zajedničke oznake 10/23, koji je sastavni dio ove građevinske dozvole za koji je glavni projektant Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 56, a sadržava:

MAPA 1

arhitektonski projekt, oznake 10/23-GP od lipnja 2024. godine
- projektant: Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 56
- projektantski ured: ARHIS d.o.o., HR-33520 Slatina, Trg svetog Josipa 1, OIB: 33649615982

MAPA 2

građevinski projekt konstrukcije, oznake 09/2024 od lipnja 2024. godine
- projektant: Zoran Vlaisavljević, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3794
- projektantski ured: BS-con d.o.o., HR-33000 Virovitica, Ulica Ivana Gorana Kovačića 13, OIB: 34309225304

MAPA 3

projekt vodovoda i odvodnje, oznake 23/24 od srpnja 2024. godine
- projektant: Kristijan Fujs, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3769
- projektantski ured: EPF PROJEKT d.o.o., HR-33000 Virovitica, Ulica Antuna Mihanovića 3, OIB: 44204519611

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.

ID: P20240711-1561392-Z01

MAPA 4

elektrotehnički projekt, oznake 10-E/23-GP od svibnja 2024. godine

- projektant: Davor Knochl, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 2798
- projektantski ured: ARHIS d.o.o., HR-33520 Slatina, Trg svetog Josipa 1, OIB: 33649615982

MAPA 5

elektrotehnički projekt - sustav za dojavu požara, oznake 10-VD/23-GP od svibnja 2024. godine

- projektant: Davor Knochl, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 2798
- projektantski ured: ARHIS d.o.o., HR-33520 Slatina, Trg svetog Josipa 1, OIB: 33649615982

MAPA 6

elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane snage 200 kW, oznake 10-FN/23-GP od svibnja 2024. godine

- projektant: Davor Knochl, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 2798
- projektantski ured: ARHIS d.o.o., HR-33520 Slatina, Trg svetog Josipa 1, OIB: 33649615982

MAPA 7

strojarski projekt, oznake 99/24-ST od lipnja 2024. godine

- projektant: Branko Rešetar, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja S 1400
- projektantski ured: REŠETAR d.o.o., HR-33520 Slatina, Cvjetna I 3, OIB: 18254316188.

II. Ova dozvola prestaje važiti ako se ne pristupi građenju u roku od tri godine od dana pravomoćnosti iste.

III. Važenje građevinske dozvole produžuje se na zahtjev investitora jednom za tri godine ako se nisu promijenili uvjeti za provedbu zahvata u prostoru određeni prostornim planom u skladu s kojima je građevinska dozvola izdana.

IV. Investitor je dužan ovom tijelu prijaviti početak građenja najkasnije osam dana prije početka građenja.

V. Ako se nakon izdavanja građevinske dozvole promijeni investitor, novi investitor je dužan u roku od 15 dana od dana promjene od ovog tijela zatražiti izmjenu građevinske dozvole u vezi s promjenom investitora, odnosno tvrtke investitora.

VI. Izgrađena građevina smije se početi koristiti nakon što upravno tijelo izda dozvolu za njenu uporabu.

VII. Izvođač je dužan predmetnu građevinu graditi u skladu sa Zakonom o gradnji i posebnim propisima i 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, dokaze kvalitete i druge dokaze uporabljivosti u skladu s posebnim propisom, odnosno drugu odgovarajuću dokumentaciju predviđenu važećim propisom.

VIII. Glavni projekt u elektroničkom obliku iz točke I. izreke ove građevinske dozvole ovjeren je od službene osobe ovog Upravnog odjela, te pohranjen na odgovarajući način primjenom elektroničkog programa eDozvola.

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.

ID: P20240711-1561392-Z01

OBRAZLOŽENJE

Investitor VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007, HR-33000 Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1, zastupan po županu Igoru Androviću, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 12. srpnja 2024. godine izdavanje građevinske dozvole za:

- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića, 2.b skupine
- građenje zgrade pomoćne namjene - spremište, 2.b skupine

na postojećoj građevnoj čestici 2541/1, k.o. Podravska Slatina (Slatina, Dobriše Cesarića 24), iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

a) glavni projekt u elektroničkom obliku, te ovjeren ispis glavnog projekta iz točke I. izreke građevinske dozvole

b) priloženo je izvješće o kontroli glavnog projekta od strane ovlaštenog revidenta

- Izvješće o kontroli projekta u pogledu mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine, Broj: 080/2024, od srpnja 2024. godine, izrađeno po ovlaštenom revidentu Milanu Novkoviću, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja R 63 (Projektni biro Novković d.o.o., HR-10000 Zagreb, Palinovečka 19a)

c) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje

d) priložene su propisane izjave projektanata da je glavni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima

- Izjava glavnog projektanta o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata, oznake 10/23, od lipnja 2024. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Snježani Stipeč, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 56
- Izjava projektanta o usklađenosti arhitektonskog projekta s prostornim planom i drugim propisima, oznake 10/23-GP, od lipnja 2024. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Snježani Stipeč, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 56
- Izjava projektanta o usklađenosti građevinskog projekta konstrukcije s prostornim planom i drugim propisima, oznake 09/2024, od lipnja 2024. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Zoranu Vlaisavljeviću, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3794
- Izjava projektanta o usklađenosti projekta vodovoda i odvodnje s prostornim planom i drugim propisima, oznake 23/24, od srpnja 2024. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Kristijanu Fujsu, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3769
- Izjava projektanta o usklađenosti elektrotehničkog projekta s prostornim planom i drugim propisima, oznake 10-E/23-GP, od svibnja 2024. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Davoru Knochlu, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 2798
- Izjava projektanta o usklađenosti elektrotehničkog projekta - sustav za dojavu požara s prostornim planom i drugim propisima, oznake 10-VD/23-GP, od svibnja 2024. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Davoru Knochlu, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 2798
- Izjava projektanta o usklađenosti elektrotehničkog projekta - fotonaponska elektrana s prostornim planom i drugim propisima, oznake 10-FN/23-GP, od

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.

svibnja 2024. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Davoru Knochlu, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 2798

- Izjava projektanta o usklađenosti strojarskog projekta s prostornim planom i drugim propisima, oznake 99/24-ST, od lipnja 2024. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Branku Rešetaru, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja S 1400

e) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Virovitica, HR-33000 Virovitica, Antuna Mihanovića 42
  - izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, Broj i znak: 402000102/2249/24LI od 31. srpnja 2024. godine**
- HEP-PLIN d.o.o., Pogon Slatina, HR-33520 Slatina, Trg Ruđera Boškovića 17
  - izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, Broj: F20000007-02-08/24 SJ od 01. kolovoza 2024. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Služba sanitarne inspekcije, HR-31000 Osijek, Ulica Hrvatske Republike 21
  - izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, KLASA: 540-02/24-02/1635, URBROJ: 443-02-01-16-24-2 od 09. kolovoza 2024. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Virovitica, HR-33000 Virovitica, Trg kralja Tomislava 3
  - izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, KLASA: 116-04/24-03/764, URBROJ: 443-02-01-20-24-3 od 08. kolovoza 2024. godine**
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Odjel inspekcije, HR-33000 Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18
  - izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, KLASA: 245-02/24-04/1, URBROJ: 511-01-385-24-79 od 06. kolovoza 2024. godine**
- KOMRAD d.o.o., HR-33520 Slatina, Kolodvorska 3
  - izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta, Broj: 01/792/24 od 31. srpnja 2024. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - izdana potvrda glavnog projekta **- Potvrda glavnog projekta (potvrda usklađenosti glavnog projekta HAKOM-a), KLASA: 361-03/24-02/10037, URBROJ: 376-05-3-24-02 od 07. kolovoza 2024. godine**

f) priložena je Obavijest, KLASA: 350-05/23-28/56, URBROJ: 2189-2-04-02/06-24-2 od 11. siječnja 2024. godine, izdana po Gradu Slatini, HR-33520 Slatina, Trg svetog Josipa 10 u kojoj je navedeno da nema posebnih uvjeta gradnje i priključenja

g) u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja na Poziv, KLASA: 350-05/23-28/000281, URBROJ: 2189-08/08-23-0003 od 28. prosinca 2023. godine, između ostalih pozvano je Ministarstvo znanosti i obrazovanja, HR-10000 Zagreb, Donje Svetice 38 koji nisu utvrdili posebne uvjete u roku te se smatra da nemaju posebnih uvjeta

h) priložen je Elaborat zaštite na radu, oznake 10/23-ZNR od lipnja 2024. godine, izrađen po koordinatoru zaštite na radu Ljiljani Besednik, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 1633 (ARHIS d.o.o., HR-33520 Slatina, Trg svetog Josipa 1, OIB: 33649615982)

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.

i) priložen je Elaborat zaštite od požara, oznake 10/23-P od lipnja 2024. godine, izrađen po stručnoj osobi ovlaštenoj po posebnom propisu Snježani Stipeč, dipl.ing.arh., upisni broj 137 (ARHIS d.o.o., HR-33520 Slatina, Trg svetog Josipa 1, OIB: 33649615982)

j) priložena je Iskaznica energetskih svojstava zgrade, oznake 10/23 od lipnja 2024. godine, izrađena po ovlaštenim projektantima Snježani Stipeč, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 56, Davoru Knochlu, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 2798 i Branku Rešetaru, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja S 1400

k) priložena je Potvrda, KLASA: 932-06/24-02/116, URBROJ: 15-24-1, od 28. svibnja 2024. godine izdana po Državnoj geodetskoj upravi, Područnom uredu za katastar Virovitica, Odjelu za katastar nekretnina Slatina, da je geodetski elaborat predan na pregled i potvrđivanje

a) priložen je dokaz pravnog interesa
   – Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Virovitici, Zemljišno-knjižni odjel Slatina, z.k.ul. 4501, k.o. Podravska Slatina, od 01. srpnja 2024. godine, pod brojem 467626/2024

Postojeće građevine dokazuju se:

– Dozvolom za upotrebu, Broj: UP/I°-25-5372/83, od 26. prosinca 1983. godine, izdanom po Općinskom komitetu za privredu, Referadi za građevinarstvo Općine Podravska Slatina, pravomoćnom i izvršnom dana 16. siječnja 1984. godine

– Uporabnom dozvolom, KLASA: UP/I-361-05/15-01/000032, URBROJ: 2189/1-08/7-15-0006 od 28. travnja 2015. godine, izdanom po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko-podravske županije, Izdvojeno mjesto rada Slatina, pravomoćnom i izvršnom dana 15. svibnja 2015. godine

– Potvrdom glavnog projekta, KLASA: 361-03/09-01/42, URBROJ: 2189/1-10/13-09-7 od 30. studenog 2009. godine, izdanom po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko-podravske županije.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno je sljedeće:

a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija

b) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela

c) uvidom u glavni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije u smislu odredbe članka 110. stavka 1. točke 4. Zakona o gradnji:
   – Urbanistički plan uređenja Grada Slatine - Službeni glasnik Grada Slatine 2/07, 1/12, 1/15, 2/22 i 3/22-pročišćeni tekst

   Pregledom dokumentacije utvrđeno je da je ista u skladu s prethodno navedenom prostorno - planskom dokumentacijom, a posebno s točkama 46., 48., 56., 57., 58., 60., 126. i 127. prethodno navedenog Urbanističkog plana uređenja Grada Slatine

   o čemu je sastavljena Zabilješka u spisu, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-24-0003 od 26. srpnja 2024. godine

d) glavni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova

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.

ID: P20240711-1561392-Z01

e) postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja sukladno Zakonu o prostornom uređenju, urbanistički plan je donesen

f) građevna čestica, odnosno građevina je priključena na prometnu površinu

g) građevina je priključena na javni sustav odvodnje otpadnih voda

h) građevina je priključena na niskonaponsku električnu mrežu

i) strankama u postupku omogućeno je javnim pozivom, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-24-0005 od 26. srpnja 2024. godine da izvrše uvid u spis predmeta dana 13. kolovoza 2024. godine, te se na poziv nije odazvala niti jedna stranka što je konstatirano zapisnikom, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-24-0014 od 13. kolovoza 2024. godine. Javni poziv objavljen je na oglasnoj ploči ovog Upravnog odjela, izdvojeno mjesto rada u Slatini i elektroničkoj oglasnoj ploči.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 110. stavak 1. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16 i 114/22).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove građevinske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu 6,64 eura prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

Stranka se može odreći prava na žalbu neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

VODITELJ ODSJEKA ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJU
Denis Urbanek, mag.ing.aedif.

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.

ID: P20240711-1561392-Z01

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr), te ispis elektroničke isprave putem pošte
  - VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
    HR-33000 Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1
- ispis elektroničke isprave ovjerene elektroničkim potpisom putem oglasne ploče nadležnog tijela, te elektroničku ispravu ovjerenu elektroničkim potpisom putem elektroničke oglasne ploče (https://dozvola.mgipu.hr/oglasna-ploca/akti), za stranke u postupku koje se nisu odazvale uvidu u spis
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - Grad Slatina, Upravni odjel nadležan za obračun komunalnog doprinosa
    HR-33520 Slatina, Trg svetog Josipa 10
  - Državna geodetska uprava, PUK Virovitica, Odjel za katastar nekretnina Slatina
    HR-33520 Slatina, Trg sv. Josipa 10
  - Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za gospodarstvo i poljoprivredu
    HR-33000 Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1

KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0015 7/7

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.

Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

DENIS URBANEK
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 27.03.2025.

ID: P20240711-1561392-Z01

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju u Slatini i Orahovici

KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128
URBROJ: 2189-08/09-25-0016
Slatina, 24.04.2025.

POTVRDA O IZVRŠNOSTI RJEŠENJA

S danom 22.04.2025. godine izdano rješenje (Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0015 od 26.03.2025. godine) je postalo izvršno.

VIŠI STRUČNI SURADNIK ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO
Mateja Gracek, mag.ing.traff.

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
    HR-33000 Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1

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.

Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

MATEJA GRACEK
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 24.04.2025.

ID: P20240711-1561392-Z01

REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju u Slatini i Orahovici

KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128
URBROJ: 2189-08/09-25-0017
Slatina, 24.04.2025.

POTVRDA O PRAVOMOĆNOSTI RJEŠENJA

S danom 22.04.2025. godine izdano rješenje (Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0015 od 26.03.2025. godine) je postalo pravomoćno.

VIŠI STRUČNI SURADNIK ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO
Mateja Gracek, mag.ing.traff.

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
    HR-33000 Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1

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.

Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

MATEJA GRACEK
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 24.04.2025.

PRESLIKA RJEŠENJA O KOMUNALNOM DOPRINOSU

REPUBLIKA HRVATSKA
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
2189
PRIMLJENO 31-07-2025
KLASA | ORG. JED. 07
UR.BROJ | PRIL. | VRIJ.

REPUBLIKA HRVATSKA
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
Grad Slatina
Upravni odjel za razvoj Grada Slatine

KLASA: UP/I-363-02/25-01/13
URBROJ: 2189-2-03-02/07-25-5
Slatina, 28. srpnja 2025. godine

Upravni odjel za razvoj Grada Slatine, OIB: 68254459599 na temelju članka 83. Stavka 1. Zakona o komunalnom gospodarstvu („Narodne novine", br. 68/18., 110/18., 32/20. i 145/24.), članka 13. Odluke o komunalnom doprinosu („Službeni glasnik Grada Slatine", br. 1/19.), članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", br. 47/09. i 110/21.) i Rješenja Gradonačelnika Grada Slatine, KLASA: UP/I-363-02/25-01/13, URBROJ: 2189-2-03/01-25-4, Slatina, od 11. srpnja 2025. godine, po zahtjevu Virovitičko-podravske županije, OIB: 93362201007, iz Virovitice, Trg Ljudevita Patačića 1, zastupanoj po županu Igoru Androviću, u predmetu oslobađanja od obveze plaćanja komunalnog doprinosa za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića, 2.b skupine i građenje zgrade pomoćne namjene-spremište, 2.b skupine u Slatini, Dobriše Cesarića 24, d o n o s i

R J E Š E N J E
o izmjeni Rješenja o komunalnom doprinosu

1. U Rješenju o komunalnom doprinosu ovog Upravnog odjela KLASA: UP/I-363-02/25-01/13, URBROJ: 2189-2-03-02/07-25-2 od 26. lipnja 2025. godine, točka 1. mijenja se na slijedeći način:

U točki 1. dodaje se:

„Odlukom odnosno Rješenjem Gradonačelnika Grada Slatine, KLASA: UP/I-363-02/25-01/13, URBROJ: 2189-2-03/01-25-4, Slatina, od 11. srpnja 2025. godine, obveznik plaćanja komunalnog doprinosa oslobađa se obveze plaćanja utvrđenog komunalnog doprinosa. Investitor je oslobođen obveze plaćanja komunalnog doprinosa u visini od 100 %, odnosno u ukupnom iznosu od 8.964,01 EUR.

2. Ostale točke u Rješenju o komunalnom doprinosu ovog Upravnog odjela UP/I-363-02/25-01/13, URBROJ: 2189-2-03-02/07-25-2 od 26. lipnja 2025. godine. godine, ostaju nepromijenjene.

O b r a z l o ž e n j e

Rješenjem UP/I-363-02/25-01/13, URBROJ: 2189-2-03-02/07-25-2 od 26. lipnja 2025. godine, Virovitičko-podravskoj županiji, OIB: 93362201007, iz Virovitice, Trg Ljudevita Patačića 1, zastupanoj po županu Igoru Androviću, u svezi s rekonstrukcijom zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića, 2.b skupine i građenje zgrade pomoćne namjene-spremište, 2.b skupine u Slatini, Dobriše Cesarića 24, utvrđena je obveza plaćanja komunalnog doprinosa u iznosu od 8.964,01 EUR.

Na temelju navedenog rješenja, Virovitičko-podravska županija, OIB: 93362201007, zatražila je oslobađanje od obveze plaćanja komunalnog doprinosa za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) – rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića, 2.b skupine i građenje zgrade pomoćne namjene-spremište, 2.b skupine u Slatini, Dobriše Cesarića 24, u skladu s člankom 11. stavkom 1. podstavkom 4. Odluke o komunalnom doprinosu („Službeni glasnik Grada Slatine", br. 1/19.) u kojem je propisano da se može osloboditi investitor koji gradi građevinu namijenjenu zdravstvenoj djelatnosti, socijalnoj skrbi, kulturi, tehničkoj kulturi, športu, predškolskom, osnovnom i

srednjem obrazovanju, te građevine za potrebe javnih ustanova i trgovačkih društava koja su u vlasništvu Grada Slatine i Virovitičko-podravske županije, za vjerske objekte, objekte obrane i unutarnjih poslova kao i investitore drugih objekata od općeg društvenog i gradskog interesa.

Odlukom, odnosno Rješenjem Gradonačelnika Grada Slatine, KLASA: UP/I-363-02/25-01/13, URBROJ: 2189-2-03/01-25-4, Slatina, od 11. srpnja 2025. godine, Virovitičko-podravska županija, OIB: 93362201007, iz Virovitice, Trg Ljudevita Patačića 1, zastupana po županu Igoru Androviću, oslobađa se obveze plaćanja komunalnog doprinosa u ukupnom iznosu od 8.964,01 EUR.

Na osnovi tako utvrđenih činjenica odlučeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se u roku od 30 dana od dana dostave rješenja izjaviti žalba Upravnom odjelu za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove Virovitičko-podravske županije, Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1, a putem ovoga Upravnog odjela za razvoj Grada Slatine. Žalba se predaje neposredno, putem pošte, elektroničkim putem ili se izjavljuje usmeno na zapisnik. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 6,64 eura prema Tar. br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne Novine“, broj 156/2022.).

Napomena: Stranka se može odreći prava na žalbu u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe prema čl. 98. st. 6. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne Novine“, broj 47/09. i 110/21.).

PRIVREMENI PROČELNIK

Marin Kokorić, mag. oec.

DOSTAVITI:

1. Virovitičko-podravska županija,
   zastupana po županu Igoru Androviću,
   Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica
2. Upravni odjel za razvoj Grada, Odsjek za komunalni sustav, ovdje,
3. Stručna služba Grada Slatine, ovdje,
4. Evidencija akata, ovdje,
5. Pismohrana, ovdje.

ARHITEKTONSKI PROJEKT

- IZMJENA I DOPUNA

2. TEHNIČKI DIO

2.1. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

1. UVOD

Investitor, Virovitičko-podravska županija, Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica, OIB: 93362201007, je na adresi Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, ishodio građevinsku dozvolu za rekonstrukciju i dogradnju zgrade Osnovne škole Eugena Kumičića, uređenje vanjskih sportskih terena i parkirališta, te izgradnju pomoćne zgrade – spremišta.

Građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0015, Slatina, 26. ožujka 2025.g.; Potvrda o izvršnosti rješenja, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0016, Slatina, 24.04.2025.g.; Potvrda o pravomoćnosti rješenja, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0017, Slatina, 24.04.2025.g.) izdana je za zahvate:

- rekonstrukcija zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića, 2.b skupine
- građenje zgrade pomoćne namjene - spremište, 2.b skupine

Zahvatom rekonstrukcije i dogradnje škole bili su obuhvaćeni prostori prizemlja, kata i potkrovlja.

Projektiranom izmjenom i dopunom glavnog projekta planira se dogradnja škole u prizemlju, te rekonstrukcija kuhinje i prenamjena domarevog stana u spremišta kuhinje u postojećim gabaritima zgrade. Zahvati planirani glavnim projektom vezani za izgradnju novog vanjskog vježbališta, izgradnju hidrantske vanjske hidrantske mreže, proširenje parkirališta, te izgradnju pomoćne zgrade – spremišta se zadržavaju.

Predmet projekta je prilagodba škole novim normativima za jednosmjenski rad, odnosno cjelodnevnu nastavu.

Prema projekciji broja učenika za školsku godinu 2026./27. pretpostavljeno je da će školu pohađati 432 učenika. Sukladno Normativima dimenzioniranja osnovnih škola u Republici Hrvatskoj iz 2022. g. definiran je kapacitet i tip za ovu školu: 8x28 + 12x28.

Za izmjenu i dopunu građevinske dozvole projektni ured “ARHIS“ d.o.o. izradio je idejno rješenje na temelju kojeg su izdani posebni uvjeti nadležnih javnopravnih tijela, a koji su podloga za izradu izmjene i dopune glavnog projekta.

2. UVJETI IZ VAŽEĆE PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE:

Predmetna lokacija, k.č. br. 2541/1 k.o. Podravska Slatina, nalazi se u obuhvatu sljedećih prostornih planova:

- Prostorni plan Virovitičko-podravske županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije br. 7A/00), te izmjene i dopune Prostornog plana Virovitičko-podravske županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije br. 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12, 2/13, 3/13, 11/18, 2/19, 2/21, 9/21, 14/23, 8/24),
- Prostorni plan uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 6/06), te izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 1/15, 11/21 i 13/21) i
- Urbanistički plan uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine 2/07), te izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine 1/12, 1/15, 2/22 i 3/22).

Predmetna parcela nalazi se:

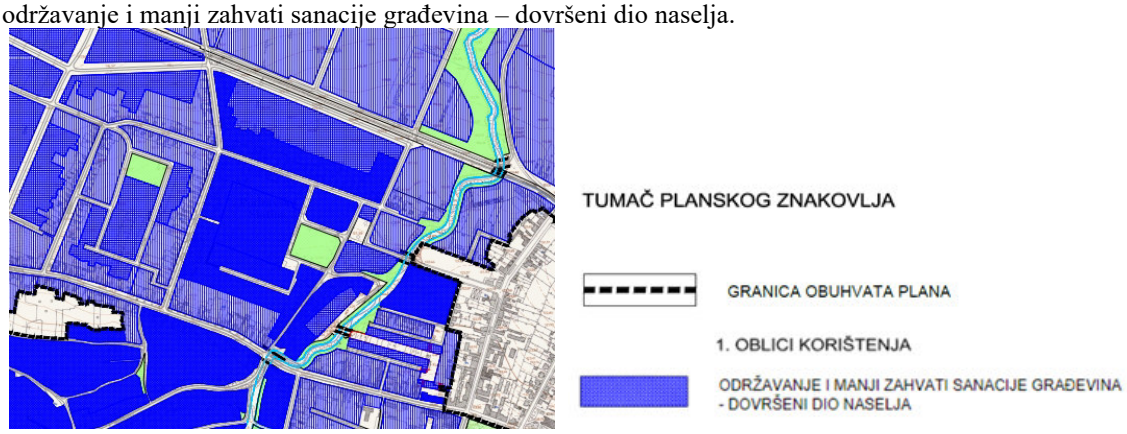
- prema grafičkim prilozima Prostornog plana uređenja Grada Slatine:
  br. 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA - unutar obuhvata PPU Grada Slatine,
  - unutar građevinskog područja – izgrađeni dio,

- prema grafičkim prilozima Urbanističkog plana uređenja Grada Slatine:
  br. 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA – u zoni D4 - javna i društvena namjena – osnovnoškolska,





br. 3.B. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA - OBLICI KORIŠTENJA – u zoni održavanje i manji zahvati sanacije građevina – dovršeni dio naselja.



Predviđeni zahvat u prostoru je u skladu s važećim dokumentima prostornog uređenja Grada Slatine, Zakonom o prostornom uređenju (NN 155/25), Zakonom o gradnji (NN 155/25) i posebnim propisima RH.

UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA JAVNIH I DRUŠTVENIH DJELATNOSTI

Površine za gradnju građevina javnih i društvenih djelatnosti utvrđene su u kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena površina UPU Grada Slatine. Mogućnost smještaja građevina javnih i društvenih djelatnosti na ostalom području grada, u odnosu na namjenu površina, utvrđena je u točki (6.) ovih Odredbi UPU-a.

Do izgradnje planiranih građevina javnih i društvenih djelatnosti dozvoljava se izgradnja sportskih terena i/ili dječjih igrališta.

KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI GRAĐEVNE ČESTICE (kig)

Koeficijent izgrađenosti građevne čestice utvrđuje se sukladno posebnom propisu, pri čemu se u izračun uzimaju sve građevine na građevnoj čestici. Najveći koeficijent izgrađenosti građevne čestice (kig) za površine javne i društvene namjene oznake D (D4) je 0,50.

ETAŽNA VISINA GRAĐEVINA

Najveća etažna visina prikazana na Kartografskom prikazu br. 4 UPU-a. Način i uvjeti gradnje odnose se na osnovne građevine. Za građevne čestice za koje na Kartografskom prikazu br. 4. nije označena najveća etažna visina, utvrđuju se za građevine javne i društvene namjene (osim vjerskih građevina):

- najveća etažna visina - podrum ili suteren, prizemlje, 4 kata i potkrovlje (P+4+Pk).

Najveća visina građevine utvrđuje se prema najvećoj dopuštenoj etažnoj visini građevine te iznosi 22,50 m, za katnost Po+P+4, dok najveća dopuštena visina vijenca građevine iznosi 17,50 m.

UVJETI GRADNJE PROMETNE MREŽE

Parkirališta:

Potrebe za površinama prometa u mirovanju mogu se riješiti javnim parkiralištima koja se ovisno o lokalnim uvjetima grade na javnim površinama ili u javnim garažama, te privatnim parkiralištima (kontrolirani pristup) koja se grade u okviru vlastite građevne čestice. Sukladno namjeni građevine, za javne i društvene građevine, izgradnja parkirališta se mora riješiti na sljedeći način:

- na vlastitoj građevnoj čestici,
- u uličnom koridoru u širini regulacijske linije građevne čestice,
- na parkiralištu udaljenom max. 200,0 m od građevine.

3. OPIS PLANIRANOG ZAHVATA U PROSTORU

Investitor, Virovitičko-podravska županija, Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica, OIB: 93362201007, je na adresi Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, ishodio građevinsku dozvolu za rekonstrukciju i dogradnju zgrade Osnovne škole Eugena Kumičića, uređenje vanjskih sportskih terena i parkirališta, te izgradnju pomoćne zgrade – spremišta.

Predmet projekta je prilagodba škole novim normativima za jednosmjenski rad, odnosno cjelodnevnu nastavu.

Prema projekciji broja učenika za školsku godinu 2026./27. pretpostavljeno je da će školu pohađati 432 učenika. Sukladno Normativima dimenzioniranja osnovnih škola u Republici Hrvatskoj iz 2022. g. definiran je kapacitet i tip za ovu školu: 8x28 + 12x28.

Ovom izmjenom i dopunom glavnog projekta se za potrebe izmjene građevinske dozvole odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel). Izmjenom i dopunom se u postojećoj školi rekonstruira samo kuhinja unutar postojećih gabarita škole. Stan domara se prenamjenjuje, bez građevinskih zahvata, u pomoćne prostorije za potrebe kuhinje.

Između dva učionička bloka na južnoj strani se dograđuje novi prizemni blok sa dvije učionice za 28 učenika, jednom učionicom za 14 učenika (posebni odjel), sa dva kabineta i pratećim prostorijama.

Novoplanirani dograđeni dio škole će biti samostalna energetska i požarna cjelina.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

4. LOKACIJA GRAĐEVINE

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u gradu Slatini, na adresi Dobriše Cesarića 24, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina.

5. OPIS FAZE, ODNOSNO ETAPE OBUHVAĆENE GLAVNIM PROJEKTOM

Nije predviđena gradnja u fazama za predmetnu građevinu.

6. OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE ČESTICE

Postojeća građevna čestica, k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina je izgrađena, nepravilnog poligonalnog oblika i veličine 29.149,00 m^2. Smještena je sjeverozapadno od gradskog središta te je okružena stambenom izgradnjom. U vlasništvu je Virovitičko-podravske županije.

Ovim zahvatom neće se mijenjati oblik niti veličina predmetne građevne čestice.

Građevna čestica neposredno graniči s katastarskim česticama:

- na sjeveru: k.č. br. 2517, k.č.br. 2514, k.č.br. 2511, k.č.br. 2508, k.č.br. 2495/2, k.č.br. 2495/1, k.č.br. 2493, k.č.br. 2491, k.č.br. 2490, k.č.br. 2489, k.o. Podravska Slatina,
- na zapadu: k.č. br. 2496, k.č.br. 2498, k.č.br. 2501/1, k.č.br. 2501/2, k.č.br. 2503, k.č.br. 2505, k.č.br. 2518, k.č.br. 2522, k.č.br. 2524, k.č.br. 2526, k.č.br. 2529, k.č.br. 2532, k.o. Podravska Slatina,
- na jugu: k.č. br. 2601/13, k.č. br. 2601/14, k.č. br. 2601/15, k.č. br. 2601/16, k.č. br. 2601/17, k.č. br. 2601/18, k.č. br. 2601/19, k.č. br. 2601/20, k.č. br. 2601/21, k.č. br. 2601/22, k.č. br. 2601/23, k.o. Podravska Slatina,
- na istoku: k.č. br. 2535/2, k.č. br. 2540, k.č. br. 2542/1, k.č. br. 2541/2, k.č. br. 2542/3, k.o. Podravska Slatina.

Uz zgradu škole je na građevinskoj parceli još smješteno uređeno dječje igralište i vanjski fitness teren, kombinirano školsko igralište, vanjski amfiteatralni prostor-glazbeni paviljon te kolno–pješački prilaz i postojeće parkiralište.

Ispred glavnog ulaza u školu formiran je školski trg.

Građevna čestica je uređena u smislu Zakona o gradnji (NN br. 155/25), tj. do iste je osiguran kolni pristup na građevinsku česticu javno-prometne površine (k.č. br. 2540, k.o. Podravska Slatina, ulica Dobriše Cesarića) s jugoistočne strane.

Sve vidljivo u grafičkom prilogu – Geodetska situacija stvarnog stanja terena - mj 1:500.

7. VELIČINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

7.1. POSTOJEĆI OBLIK, VELIČINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Osnovna škola Eugena Kumičića smještena je u ulici Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, sjeverozapadno od gradskog središta i okružena je stambenom izgradnjom.

Zgrada osnovne škole je izgrađena 1983. godine prema projektu tvrtke Arhitektonski studio-radna organizacija za projektiranje i consulting iz Zagreba, glavni projektant je Vesna Matijević, dipl.ing.arh. Uporabnu dozvolu je izdao Općinski komiteta za privredu, broj UP/I-25-5372/83, od 26. 12. 1983. g.

Današnji izgled škole rezultat je niza naknadnih intervencija, kao što su rekonstrukcija potkrovlja, dogradnja bloka učionica te energetska obnova.

Projekt za glazbeni paviljon izrađen je 2007. godine, a realizacija je uslijedila 2010 godine. Potvrda na glavni projekt za građenje paviljona sastavni je dio ovog glavnog projekta, a izdana je 30.11.2009. godine (KLASA: 361-03/09-01/42, URBROJ: 2189/1-10/13-09-7).

Jedan novi manji blok učionica s terasom za djecu s posebnim potrebama, južno od male dvorane, dograđen je 2015. godine, te je istovremeno uređeno i dječje igralište. Za tu dogradnju je izdana Uporabna dozvola Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko podravske županije, Klasa:UP/I-361-05/15-01/000032, Ur.br. 2189/1-08/7-15-0006, od 28. 04. 2015. g.

U skladu s Glavnim projektom zajedničke oznake ZOP: 17/17 i Arhitektonskim projektom oznake T.D: 17/17-GP koji je izrađen po "ARHIS" d.o.o. iz Slatine; 2017. godine je izveden zahvat rekonstrukcije krovišta i uređenje potkrovlja škole. Uklonjen je postojeći štetni pokrov salonitom te je na postojeću krovnu konstrukciju postavljen pokrov trapeznim limom.

Na temelju projekta za energetsku obnovu iz 2015. g., koji je izrađen po "ARHIS" d.o.o. iz Slatine, djelomična energetska obnova, a koja obuhvaća radove na toplinskoj izolaciji pročelja, zamjenu dotrajale stolarije te ugradnju LED rasvjete, je provedena 2016.godine.

Vanjska igrališta su obnovljena 2018. g. te je na postavljena sportska podloga na postojeće terene s trim stazom.

Škola je smještena u južnom dijelu parcele, i okružena je stambenom izgradnjom.

Postojeća zgrada škole je razvedenog tlocrtnog oblika, maksimalne dužine cca. 132,25 m u smjeru istok-zapad, te maksimalne širine cca. 41,0 m (cca. 27,50 m bez dvorane) u smjeru sjever-jug. Udaljena je cca. 89,43 m i više od sjeveroistočne međe, cca. 16,46 m i više od sjeverozapadne međe, cca. 13,70 m i više od jugozapadne međe, te cca. 30,93 m i više od jugoistočne međe.

Duža pročelja škole tj. glavno krilo s učionicama orijentirano je u pravcu istok-zapad.

Školska zgrada je troetažna. Sastoji se od prizemlja, jednog kata i potkrovlja, odnosno dva kata (zbog visine izvedenog nadozida višeg od 130 cm)-Pr+1+Pt/ Pr+2. oblikovanog razvedenim dvostrešnim i jednostrešnim kosim krovom. Etaže su međusobno povezane s dva dvokraka, jednosmjerna stubišta i dizalom.

Glazbeni pavljion smješten je na jugoistočnom dijelu parcele. Polukružnog je tlocrtnog oblika, a maksimalne dimenzije iznose 10,77 x 5,38 m. Visina paviljona od kote uređenog terena do sljemena iznosi cca. 4,50 m.

7.2. OBLIK, VELIČINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

POMOĆNA ZGRADA

Pomoćna zgrada planira se smjestiti uz južnu među, odnosno bit će poluugrađena. Maksimalne tlocrtne dimenzije zgrade iznose 27,08 x 4,54 m. Zgrada je oblikovana jednostrešnim krovom nagiba 12°, sa završnim slojem od trapeznog lima. Zid na međi će nadvisiti krovnu plohu za 50,0 cm te se izvesti tako da zadovoljava propisanu razinu vatrootpornosti. Maksimalna visina sljemena zgrade će iznositi 3,82 m. Zgrada će služiti kao spremište za vrtlarske alate i strojeve.

7.3. OBLIK, VELIČINA I SMJEŠTAJ NOVOPROJEKTIRANE DOGRADNJE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Projektirana dogradnja će se smjestiti južno u odnosu na postojeću zgradu. Bit će prizemna, a s postojećom zgradom će biti povezana spojnim hodnikom.

Maksimalne tlocrtne dimenzije dograđenog dijela iznose 39,52x27,98 m. Maksimalna visina zgrade, odnosno dograđenog dijela, mjerena od kote uređenog okolnog terena do kote sljemena jednostrešnog krova iznosi 5,18 m.

Planiranom dogradnjom smanjit će se ukupna udaljenost zgrade u odnosu na južnu među te će iznositi 6,20 m i više. Ostale udaljenosti od susjednih međa ostaju nepromijenjene.

Oblik, veličina i smještaj pomoćne zgrade na građevnoj čestici se zadržava sukladno Glavnom projektu.

8. OBLIKOVANJE PLANIRANE GRAĐEVINE

8.1. POSTOJEĆE STANJE

Zgrada škole je razvedenog tlocrtnog oblika, a sastoji se od nekoliko volumena različitih visina, završno oblikovanih dvostrešnim kosim krovom. Današnji izgled škole rezultat je niza naknadnih intervencija, kao što su rekonstrukcija potkrovlja, dogradnja bloka učionica te energetska obnova.

Maksimalne tlocrtne dimenzije zgrade su 132,25 x 41,0 m. Maksimalna visina postojeće građevine od kote uređenog vanjskog terena do krovnog vijenca iznosi cca. 9,98 m, dok ukupna visina postojeće građevine od kote uređenog vanjskog terena do najvišeg sljemena razvedenog krovišta iznosi cca. 11,90 m.

8.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:
- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

POMOĆNA ZGRADA

Pomoćna zgrada će se izvesti kao jednostavni volumen natkriven jednostrešnim krovištem.

8.3. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Zahvati planirani izmjenom i dopunom glavnog projekta odnose se na dogradnju u prizemlju postojeće zgrade, te rekonstrukciju kuhinje i prenamjenu prostora unutar gabarita postojeće zgrade. Zadržava se dio glavnog projekta koji se odnosi na izgradnju pomoćne zgrade – spremišta, uređenje vanjskog vježbališta i rekonstrukciju postojećeg parkirališta.

REKONSTRUKCIJA

Projektirani zahvat rekonstrukcije planira se izvesti unutar postojećih gabarita postojeće zgrade, odnosno kuhinjskog pogona.

PRENAMJENA

Projektirana prenamjena stambenog prostora (domarev stan) u spremišta i prostore osoblja kuhinje panira se se izvesti unutar postojećih gabarita postojeće zgrade, te bez građevinskih zahvata.

DOGRADNJA

Dograđeni dio u prizemlju će se pozicionirati s južne strane postojeće zgrade, a prostori će se međusobno povezati spojnim hodnikom.

Oblikovanje dograđenog dijela karakteriziraju dva volumena završno oblikovana kosim jednostrešnim krovovima.

Oblikovanje pomoćne zgrade se zadržava sukladno Glavnom projektu.

9. NAMJENA I ORGANIZACIJA PROSTORA

9.1. POSTOJEĆE STANJE

Predmetna zgrada je javne namjene - osnovna škola s velikom i malom sportskom dvoranom. Ovom rekonstrukcijom i dogradnjom se ne mijenja njena namjena.

Škola trenutno radi u dvije smjene. U školskoj 2022./2023. godini u njoj se obrazuje ukupno 453 učenika, u ukupno 27 razrednih odjela. Škola ima 23 učionice i 12 kabineta, niz spremišta i sanitarije, knjižnicu, ostale društvene, organizacijske i gospodarske sadržaje.

Škola ima postojeću sportsku dvoranu sa borilistem 30m/20m, te malu dvoranu 10m/10m, s pratećim svlačionicama i praonicama, spremištima, sanitarnim čvorom za vanjske korisnike.

Školska zgrada je organizirana tako da se u prizemlju na istoku nalaze dva trakta. Jedan čine gospodarski blok kuhinje s blagovanjem te stambeni prostor domara, sanitarije i kotlovnica. Zgrada je razvedenog tlocrtnog oblika pa međuprostor gospodarskog bloka kuhinje i prostorija tehničkog osoblja čini gospodarsko dvorište.

Glavni ulaz u školu s natkrivenim trijemom nalazi se sa sjeverne strane te preko vjetrobrana vodi u centralni hall, kroz koji se pristupa svim dijelovima škole, trima krila. Osim glavnog ulaza sa sjevera, formiran je odvojeni ulaz s

vjetrobranom u ulazni hall između dviju dvorana i pratećih prostorija te dodatni sporedni ulaz s vjetrobranom u ulazni hall ispred dvorane sa zapada.

U središtu školske zgrade su pozicionirane učionice i uprava, dok se na zapadu nalaze velika i mala sportska dvorana s pratećim prostorijama i dva ulaza s vjetrobranom. Uz komunikaciju u prizemlju u blizini dvorane, izveden je prizemni blok učionica za djecu s posebnim potrebama koji je dograđen 2015. g. i orijentiran prema jugu.

Glavno krilo sa središnjom komunikacijom i učionicama postavljenim obostrano proteže se u smjeru istok-zapad, tako da su kabineti i učionice orijentirani na sjever i jug.

Potkrovlje u južnom učioničkom traktu je samo u određenoj mjeri finalno uređeno, tako da se dio tog prostora, odnosno tavan planira naknadno dovršiti.

Uprava je smještena centralno, na prvom katu s odvojenom internom komunikacijom. U neposrednoj blizini se nalazi prostor knjižnice, kojoj nedostaje prostor za arhivu i knjižničara. Uz komunikacije na svim etažama nalaze se i sanitarije za učenike, nastavnike i tehničko osoblje. Duža pročelja škole su orijentirana u pravcu istok-zapad.

Školska zgrada je troetažna. Sastoji se od prizemlja, jednog kata i potkrovlja ili dva kata - zbog visine izvedenog nadozida višeg od 130 cm (Pr + 1+ Pt/ Pr+2), oblikovanog razvedenim dvostrešnim i jednostrešnim kosim krovom.

Svijetla visina u učionicama je cca. 3,22 m, u potkrovlju 2,48-3,46 m, u knjižnici od 2,07-5,57 cm, u kuhinji 4,99 m, a u velikoj dvorani cca. 6,50-11,15 m.

Kombinirano vanjsko igralište je smješteno sjeverno od škole (rukomet/mali nogomet - 40x20 m, košarka x2 – 14x28 m x2, trim staza 7,5x55 m, atletska staza).

Parkirališta se nalaze na parceli u blizini kolnog pristupa u istočnom dijelu parcele.

Kolni priključak je postojeći, s prometnice – ulice Dobriše Cesarića (k.č.br. 2540, k.o. Podravska Slatina) te se isti zadržava.

Pješačko – vatrogasni pristup je također postojeći, na zapadnoj strani građevne parcele, sa prometnice - ulice Matije Gupca (k.č.br. 2524, k.o. Podravska Slatina) te se zadržava.

Etaže prizemlja i 1. kata su međusobno povezane s dva dvokraka, jednosmjerna armiranobetonska stubišta. Pristup do potkrovlja/drugog kata je postojeći preko centralnog armiranobetonskog stubišta. Sve etaže su međusobno povezane dizalom.

Na svakoj etaži su organizirane sanitarije i pomoćne prostorije za osoblje.

Unutarnja svijetla visina prostorija u prizemlju i na 1. katu je cca. 3,22 m, dok je svijetla visina prostorija u potkrovlju/drugom katu cca. 2,48-3,46 m.

Kota natkrivenog trijema prizemlja uz glavni ulaz odignuta je od nivoa gotovog uređenog terena za cca. 28 - 30 cm, dok je s u gospodarskom dvorištu kota poda značajnije odignuta od terena (cca. 50 cm) pa je ovdje predviđen samo ulaz za osoblje. Na mjestu glavnog ulaza u građevinu, između trijema i poda prizemlja, maksimalna visinska razlika je do 2 cm.

ISKAZ POVRŠINA – POSTOJEĆE STANJE

ŠKOLA

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	2.691,36 m²	60,39 m² (149,20 m² x koef.)	3.080,43 m²
- škola	(1.608,36 m²)		(1.868,05 m²)
- dvorana	(1.083,00 m²)		(1.212,38 m²)
1.kat	1.263,07 m²		1.455,00 m²
2. kat / potkrovlje	371.74 m²		385,67 m²
UKUPNO:	**4.324,17 m²**	**60,39 m²**	**4.921,10 m²**

NADSTREŠNICA /GLAZBENI PAVILJON

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	-	15,51 m² (31,02 m² x koef.)	-
UKUPNO:		**15,51 m²**	

Brojčani pokazatelji:

Površina građevinske čestice (k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina) iznosi: 29.149,00 m²
Tlocrtna površina zgrade škole (TP) iznosi: 3.108,00 m²
Tlocrtna površina postojeće nadstrešnice (TP) iznosi: 40,04 m²
Razvijena građevinska (bruto) površina zgrade škole (GBP) iznosi: 4.921,10 m²

- koeficijent izgrađenosti parcele kiz = (3.108,00+40,04) /29.149,00 = 0,1079
- koeficijent iskoristivosti: kis = 4.921,10 /29.149,00 = 0,1688

9.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

ŠKOLSKO VJEŽBALIŠTE

Istočno, neposredno uz postojeće kombinirano igralište predviđeno je izvođenje vježbališta sa spravama dimenzija 27x15 m.

POMOĆNA ZGRADA – SPREMIŠTE

Zgrada će služiti kao spremište za vrtlarske alate i strojeve.

9.3. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

REKONSTRUKCIJA – GOSPODARSKI PROSTORI

Projektirani zahvat rekonstrukcije planira se izvesti unutar postojećih gabarita postojeće zgrade, odnosno kuhinjskog pogona. Prostor kuhinje će se proširiti na dio postojeće blagovaonice.

PRENAMJENA – GOSPODARSKI PROSTORI

Stambeni dio postojeće zgrade (domarev stan) planira se, bez izvođenja građevinskih radova, prenamjeniti u spremišta kuhinje i prostorije kuhinjskog osoblja.

DOGRADNJA – RAZREDNA NASTAVA I NASTAVA POSEBNIH ODJELA

Dograđeni dio u prizemlju će se pozicionirati s južne strane postojeće zgrade, a prostori će se međusobno povezati spojnim hodnikom. U dograđenom dijelu se projektiraju dvije učionice razredne nastave s pripadajućim kabinetom, učionica za posebne odjele s pripadajućim kabinetom, sanitarije učenika i osoblja, tehnička soba, te komunikacije/garderoba.

Namjena i organizacija prostora pomoćne zgrade se zadržava sukladno Glavnom projektu.

10. KONSTRUKCIJA

10.1. POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

Temelji su izvedeni ab temeljnim stopama i ab temeljnim trakama.

Nosivi sustav izveden je omeđenim ziđem i ab okvirima (ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova.

Nad velikom dvoranom je krovna konstrukcija od lijepljenih lameliranih nosača, nad malom dvoranom i knjižnicom je kosa stropna ploča od porobetona (siporeks). Nad kasnije dograđenim učionicama je kosa i ravna ab ploča.

Svi navedeni prostori su prizemni, osim knjižnice iznad blagovaonice koja je P+1.

Trakt sa učionicama je katnosti prizemlje + 1. kat + potkrovlje.

Nosivi sustav izveden je omeđenim ziđem i ab okvirima(ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova. Stropne ploče izvedene su punim ab pločama.

Konstrukcija krova je klasična drvena, izvedena jednostavnim sustavom rogova, podrožnica i nazidnica. Vertikalna komunikacija izvedena je ab stubištima.

10.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

NOVA KONSTRUKCIJA – POMOĆNA ZGRADA

Krovnu konstrukciju pomoćne zgrade čini jednostrešno drveno krovište, nagiba 12° sa završim pokrovom od trapeznog lima. Nosivi zidovi su od šuplje blok opeke debljine 25 cm, međusobno povezani vertikalnim i horizontalnim sekrlažima. Temelji su projektirani kao armiranobetonske temeljne trake širine 60,0 cm, temeljene minimalno do dubine smrzavanja tla.

10.3. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Na postojećoj nosivoj konstrukciji nema zahvata.

rekonstrukcija prizemlje:

Projektiranim zahvatom planira se rušenje dijelova unutarnjih pregradnih zidova. Na poziciji postojeće stijene prema blagovaonici (izdavanje hrane i pranje bijelog suđa) izvest će se parapetni zidovi visine 120 cm, u širini postojećeg pregradnog zida.

dogradnja prizemlje:

Nosivi sustav građevine projektiran je omeđenim ziđem(zidani zid omeđen ab serklažima) i ab stupovima usklađenog ponašanja, međusobno povezanim ab stropnim pločama i gredama(Hibridni sustav (izvođenje prema tehnologiji omeđenog ziđa)).

Stropne ploče projektirane su punim križnoarmiranim ab pločama debljine 24 cm i 20 cm. Temeljna konstrukcija projektirana je ab gredama(trakama) i ab temeljnom (podnom) pločom. Ispod ab temeljne(podne) ploče osigurati sloj zbijenosti najmanje 40 MPa. Prekidi u betonu moraju biti zabrtvljeni odgovarajućim sredstvima.

Konstrukcija pomoćne zgrade se zadržava sukladno Glavnom projektu.

11. PRIKLJUČENJE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU

Postojeća građevinska parcela, k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina je priključena na javno prometnu površinu.

Kolni priključak, koji je ujedno i vatrogasni pristup je postojeći, s prometnice – ulice Dobriše Cesarića (k.č.br. 2540, k.o. Podravska Slatina), te se isti zadržava.

Pješački pristupi s istočne (ulica Dobriše Cesarića, k.č.br. 2540, k.o. Podravska Slatina) i zapadne (ulica Matije Gupca, k.č.br. 2524, k.o. Podravska Slatina) strane građevne parcele su također postojeći te se zadržavaju.

12. PROMET

Postojeći kolni i pješački prilazi na parcelu, te postojeća interna prometnica su postojeći i zadržavaju se. U skladu s rekonstrukcijom i brojem učionica proširit će se postojeće parkiralište.

Sukladno čl**. 126.** i **127.** Urbanističkog plana uređenja grada Slatine, za predmetni zahvat u prostoru, za zgradu javne i društvene namjene tj. školu, potrebno je osigurati prostor za parkiranje na vlastitoj građevnoj čestici, u uličnom koridoru u širini regulacijske linije građevne čestice ili na parkiralištu udaljenom max. 200,0 m od građevine, po kriteriju 2 PGM na 1 učionica/grupa. Od toga 5 % parkirališnih mjesta treba biti za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Ovom rekonstrukcijom i nadogradnjom škola će imati ukupno **24** (8+14+4) učionica. Prema zadanom kriteriju iz članka **127.** UPU – a grada Slatine, za predmetnu građevinu – školu sa 24 učionica potrebno je osigurati: 24 x 2 = **48 PGM.**

Sukladno tome osigurat će se potreban broj parkirališnih mjesta (ukupno 48) te urediti vanjski prostor građevinske parcele.

Na parceli će se formirati ukupno 48 parkirališnih mjesta, od čega će njih 45 biti dimenzija 2,5 x 5,0 m, a 3 parkirališna mjesta će biti za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, dimenzija 2,5 x 5,0 m s međuprostorom širine 1,5 m. Postojeći kolni ulaz je širine 6,40 m, a na istome se projektira parkirališna podizna rampa. Od novoformiranog parkirališta formirat će se i pješački prilaz za osoblje do same škole (dograđeni dio). Na parcelu je omogućen prilaz školskom autobusu te je osiguran manipulativni prostor za parkiranje i okretanje autobusa.

Parcela je smještena u blizini glavnih prometnica, čime je u slučaju požara osiguran nesmetan dolazak vatrogasne tehnike. Do predmetne parcele gdje se nalazi građevina vode javne asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija. Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike bit će moguća preko postojećih kolnih površina.

Sve vidljivo u grafičkom prilogu – situacija u mjerilu 1:500.

13. PROMICANJE ELEKTROMOBILNOSTI I USPOSTAVA INFRASTRUKTURE ZA PUNJENJE

Sukladno čl. 47. Zakona o energetskoj učinkovitosti u zgradarstvu (NN br. 155/25) za nove i postojeće zgrade primjenjuju se zahtjevi za povećanje elektromobilnosti uspostavom infrastrukture za punjenje električnih vozila.

Sukladno čl. 48. Zakona o energetskoj učinkovitosti u zgradarstvu (NN br. 155/25) za nove zgrade i zgrade koje se podvrgavaju značajnijoj obnovi, a čija namjena ne uključuje stambenu, s više od deset parkirališnih mjesta, potrebno je postaviti najmanje jedno mjesto za punjenje električnih vozila te kanalsku infrastrukturu, tj. cijevi za električne kabele, za barem jedno od svakih pet parkirališnih mjesta, kako bi se u kasnijoj fazi omogućilo postavljanje mjesta za punjenje.

Sukladno tome, projektom je predviđen smještaj jedne stanice za punjenje električnih vozila sjeverozapadno, neposredno uz parkiralište. Također je predviđeno postavljanje kanalske infrastrukture duž svih parkirališnih površina.

Ostali elementi razvoja zelene infrastrukture: fotonaponska elektrana koja se postavlja na krov rekonstruirane i dograđene zgrade škole.

14. PRIKLJUČENJE NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Priključci postojeće zgrade škole na komunalnu infrastrukturu su postojeći.

Postojeća građevina osnovne škole je priključena na gradski vodovod i odvodnju, gradsku plinsku mrežu te niskonaponsku elektroenergetsku mrežu. Sve prema uvjetima distributera.

Projektirana rekonstrukcija i dogradnja postojeće škole priključit će se na interne razvode postojećih instalacija, uz eventualnu rekonstrukciju postojećih priključaka sukladno posebnim uvjetima distributera.

14.1. VODOVOD, ODVODNJA I HIDRANTSKA MREŽA

VODOVOD

Ovim dijelom projekta obuhvaćena je vanjska i unutarnja instalacija sanitarne i hidrantske vodovodne mreže. Postojeća zgrada škole je priključena na gradski vodovod. Škola ima postojeće AB vodomjerno okno sa sanitarnim i hidrantskim priključkom koji su zadovoljavajućih profila.

Za potrebe rekonstruiranih dijelova škole proširit će se interni razvodi postojećih instalacija vodovoda (nakon vodomjera), u rekonstruiranoj kuhinji i dograđenom paviljonu.

ODVODNJA

Postojeća zgrada škole je priključena na gradsku kanalizaciju. Vanjskim razvodom internog mješovitog sustava odvodnje postojeće škole se sva sanitarna i oborinska krovna otpadna voda odvodi u javni sustav odvodnje. Projektom se zadržava postojeći mješoviti sustav odvodnje.

Za potrebe dograđenih dijelova škole će se proširiti interni razvodi postojećih instalacija kanalizacije.

Projektom se predviđa kompletna rekonstrukcija postojeće kuhinje na način da će se izvesti nove instalacije, a otpadna voda kuhinje će se nakon predtretmana na novom mastolovu upustiti u postojeći interni mješoviti sustav odvodnje.

Oborinska otpadna voda kolnih/pješačkih površina upustiti će se u okolnu zelenu površinu.

HIDRANTSKA MREŽA

Za potrebe protupožarne zaštite predviđa se proširenje unutarnje hidrantske mreže na rekonstruirani (dograđeni dio) škole. Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara bit će izvedena na takav način da će se ostvariti potpuno prekrivanje prostora koji se štiti. Ormarići unutarnje hidrantske mreže smješteni su tako da se ostvaruje potpuno prekrivanje prostora koji se štiti najmanje s jednim mlazom vode s tim da se dužini cijevi s mlaznicom dodaje najviše 5 m vodenog mlaza.

Postojeća škola nema vanjsku hidrantsku mrežu, potrebno je izvesti novu sa 6 nadzemnih hidranata, koji će biti smješteni prema situaciji u projektu vodovoda i odvodnje. Svaka točka škole se štiti sa 2 nadzemna hidranta i potrebnom količinom vode od 900 l/min. Na udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara nalazi se ormarić s vatrogasnim cijevima, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara. Hidranti moraju biti u svako doba ne zakrčeni i dostupni. Hidranti moraju biti postavljeni ili se zaštititi tako da se ne zamrznu ili oštete.

Na vanjskoj hidrantskoj mreži hidranti su postavljeni tako da udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke štićenog prostora i najbližeg hidranta nije veća od 80 m, niti manja od 5 m, a svaka točka građevine štiti se sa 2 hidranta.

Za specifično požarno opterećenje do 500 MJ/m2 (projektirana građevina je 400 MJ/m2) potrebna količina vode za površinu odjeljka koji se štiti od 1001 do 3000 m^2 je 900 l/min.

14.2. ELEKTROINSTALACIJE

Glavni elektrotehnički projekt rekonstrukcije i dogradnje zgrade Osnovne Škole Eugena Kumičića Slatina koji se sastoji od: niskonaponske električne instalacije, fotonaponske elektrane, elektroničke komunikacijske mreže i infrastrukture, zajedničkog antenskog uređaja i razglasa, sustava zaštite od djelovanja munje, instalacije grijača oluka.

Postojeći objekt škole priključen je na niskonaponsku mrežu. Postojeća zakupljena snaga iznosi 51,16 kW. Predviđa se rekonstrukcija priključka škole sa zakupljenom snagom od 150 kW u smjeru preuzimanja električne energije iz mreže i 200 kW u smjeru predaje u mrežu.

Projektom se razrađuje instalacija jake struje, rasvjete i utičnica, protupanične rasvjete, sustava odimljavanja stubišta, zaštite od direktnog i indirektnog dodira, instalacija sustava zaštite od djelovanja munje i temeljnog uzemljivača, instalacije elektroničke komunikacijske mreže, sustav ozvučenja te antenska instalacija.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA

Na krovu škole predviđa se postava fotonaponske elektrane snage 200 kWA, za isporuku u mrežu. Proizvedena energija trošit će se pretežno za vlastitu potrošnju objekta na kojem je predviđena, a višak proizvedene električne energije predviđen je za predaju u niskonaponsku mrežu. Predmetna elektrana priključuje se direktno na instalaciju kupca. Fotonaponski paneli (FN paneli) predviđeni su na krovu zgrade. FN paneli će se montirati na odgovarajuću metalnu potkonstrukciju na krovu objekta. Metalna potkonstrukcija izvedena je pod nagibom koji prati nagib krova s orijentacijom jug i istok. Nagib panela jednak je nagibu konstrukcije i iznosi 10 -15°-20°. Predviđeno je ukupno 460 komada FN panela pojedinačne snage 480 W.

ZAŠTITA OD DJELOVANJA MUNJE

Na svim dijelovima krovišta predviđa se izrada instalacije zaštite od djelovanja munje. Planira se temeljni uzemljivač na platou dizalicu topline i dograđenom dijelu škole.

PUNJAČ ZA ELEKTRIČNA VOZILA

Sukladno čl. 47. Zakona o energetskoj učinkovitosti u zgradarstvu (NN br. 155/25) za nove i postojeće zgrade primjenjuju se zahtjevi za povećanje elektromobilnosti uspostavom infrastrukture za punjenje električnih vozila na parkiralištu se postavlja jedan punjač snage 50kW, te kanalska infrastrukturu, tj. cijevi za električne kabele, za barem jedno od svakih pet parkirališnih mjesta, kako bi se u kasnijoj fazi omogućilo postavljanje mjesta za punjenje.

14.3. STROJARSKE INSTALACIJE

PLINSKA INSTALACIJA

Građevina je priključena na srednjetlačnu plinsku distribucijsku mrežu čeličnim priključnim plinovodom DN50. U postojećoj MRS-i nalazi se mjerno regulacijska oprema sa suhim mjerilom za plin veličine G-65 kojim se mjeri potrošnja plina za postojeću kotlovnicu. Iz postojeće MRS-e do kuhinjskog termo bloka postoji plinska instalacija i na njoj se nalazi suhi plinomjer G-4 koji služi za mjerenje potrošnje plina u kuhinji. Rekonstruira se samo mjerena plinska instalacija u kuhinji.

GRIJANJE, HLAĐENJE

Grijanje i hlađenje postojeće škole nije predmet rekonstrukcije.

Dograđeni dio škole ima zasebni sustav grijanja i hlađenja.Dograđeni dio škole će imati niskotemperaturno radijatorsko grijanje.

Dizalica topline

Tvornički predmontirana reverzibilna visokotemperaturna dizalica topline zrak- voda s inverterskim scroll kompresorima, tihim EC upravljanim ventilatorima polaznih temperatura do 75 °C. Dva neovisna rashladna kruga sa 2 inverterski upravljana scroll kompresora motorom i hidro modulom s crpkom s varijabilnim protokom. Jedinica uključuje svo potrebno ožičenje i cjevovode, početno punjenje prirodnog rashladnog sredstva R-290 s izrazito niskim GWP (0,02 nakon AR6), mikroprocesorski regulacijski uređaj i 7" korisnički zaslon u boji osjetljiv na dodir. Dizalica topline u skladu s normom EN14511-3. Uređaj treba biti potvrđen s Eurovent certifikatom.

Unutarnje jedinice:

Carrier 42GW 4-putni stropni kazetni ventilokonvektor

"Dobava, montaža, spajanje i puštanje u pogon centrifugalnog ventilator-konvektora u 4-smjernoj kazetnoj izvedbi, namijenjenog za ugradnju u spušteni strop. Jedinica mora biti Eurovent certificirana.

INSTALACIJA HLAĐENJA VENTILOKONVEKTORIMA

Predviđeno je hlađenje učionica i kabineta pomoću podstropnih ventilokonvektora. Ogrijevno/rashladni medij, voda, priprema se putem toplinske pumpe. Jedinice su opremljene hladnjakom/grijačem, prolaznim venilom i ventilatorom. Svaka unutarnja jedinica ima vlastiti daljinski upravljač. Sa unutarnjih i vanjskih jedinica predviđen je odvod kondenzata posebnim cjevovodom koji se odvodi u vanjski upojni bunar.

Cjevovod razvoda do ventilokonvektora se izvodi iz inox cijevi, toplinski izolirane izolacijskim materijalom sa parnom branom, debljine 13mm. Cjevovod se spaja press spojnicama .

Cijevi odvoda kondenzata je potrebno obložiti izolacijskim materijalom sa parnom branom, debljine 6 mm.

GRIJANJE POTROŠNE VODE

Ispod umivaonika će se postaviti niskotlačni električni bojleri 5l, te električni bojler od 80l za skupinu umivaonika u sanitarnom čvoru.

ODSISNA VENTILACIJA TERMIČKOG BLOKA KUHINJE

Odvod plinova izgaranja za instalirane plinske aparate u kuhinji je predviđeno konvencionalnom kuhinjskom napom sa odgovarajućim krovnim ventilatorom, za odvod plinova i para nastalih toplinskom obradom hrane, a prema uputama proizvođača i u skladu s propisima za odvođenje produkata izgaranja iz ložišta sa otvorenom komorom izgaranja premaprostoriji – vrsta plinskih aparata „A“ velike kuhinje.

Na podtlačnom (usisnom) kanalu nape potrebno je ugraditi tlačnu krilnu sklopku, te je galvanski, odgovarajućim

elektro vodičem, povezati sa elektromagnetskim ventilom na niskotlačnom priključnom plinskom cjevovodu NO20 za plinske kuhinjske aparate.

U slučaju da kuhinjska napa nije u funkciji (kvar), elektromagnetski ventil ostaje u položaju „zatvoren“ te instaliran plinski kuhinjski aparati neće biti također u funkciji. Na taj način se sprečava istjecanje plinova izgaranja u prostoriju kuhinje (prema priloženim crtežima).

VENTILACIJA S REKUPERACIJOM TOPLINE

U dograđenom dijelu zgrade biti će instalirana mehanička ventilacija – rekuperacija .

Mehanička ventilacija s rekuperacijom u prostorijama učionica i kabineta.

U sanitarnim čvorovima -prostorijama bez prozora će biti instalirana mehanička odsisna ventilacija – kupaonskim ventilatorima.

Za tlačno-odsisnu ventilaciju, predviđa se montirati dva rekuperatora zraka , jedan je smješten u tehničkoj prostoriji a drugi u sanitarnom čvoru , u spuštenom stropu.

Rekuperator preko ventilacijskih kanala i rešetki vrši izmjenu zraka, a istovremeno vrši i rekuperaciju – iskorištavanje otpadne toplinske – rashladne energije u visini do cca 75%.

Rekuperator, ventilacijski kanali i tlačno-odsisne rešetke će se smjestiti u spuštenom stropu.

Ubacivanje svježeg, odnosno izbacivanje otpadnog zraka vršiti će se preko vanjske fasade na koju će se montirati fiksne žaluzine koje služe za uzimanje svježeg zraka i za izbacivanje zagađenog zraka, kao što je prikazano u nacrtnoj dokumentaciji.Upravo radi smanjenja gubitaka toplinske-rashladne energije, odabran je uređaj sa rekuperacijom energije.

Zrak se razvodi ventilacionim kanalima izrađenim iz pocinčanog lima, propisane debljine.

15. UVJETI ZA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Javne zgrade, uključujući i predmetnu zgradu, moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o osiguranju pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, prema Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 12/23). Iste moraju, osim elemenata pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika (A), sadržavati i propisane elemente pristupačnosti neovisnog življenja (B).

Sukladno čl. 46., stavak 7., (b) Tehničkog propisa na snazi, građevine odgojne i obrazovne namjene – **osnovna** i srednja **škola**, ustanova za obrazovanje odraslih osoba, visoko učilište, centar za odgoj i obrazovanje moraju sadržavati elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 23. i 36. To se odnosi na sam ulazni prostor, komunikacije, WC, sobu/učionicu/radni prostor, te oglasni pano.

Neki od navedenih elemenata pristupačnosti su već zadovoljeni u **postojećoj** zgradi škole:

- školi se pristupa preko vanjske rampe (čl. 12.);
- ulazni prostor je propisanih dimenzija i adekvatno opremljen (čl. 18.);
- postojeće dizalo u školi povezuje sve etaže škole (čl.14.);
- WC za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću se nalazi u prizemlju (čl.20.).

Planirani zahvat (izmjena i dopuna glavnog projekta) po pitanju pristupačnosti obuhvaća sljedeće:

- u dograđenom dijelu škole se projektira adekvatan ulazni prostor(vjetrobran);
- minimalna širina zajedničkih komunikacija u dograđenom dijelu bit će 172 cm;
- učionice u dograđenom dijelu su projektirane, te će biti izvedene i opremljene sukladno uvjetima iz Tehničkog propisa;
- u prostoru zajedničkih komunikacija ili vjetrobranu postavit će se oglasni pano sukladno uvjetima iz važećeg Tehničkog propisa.

16. PODACI O POKUSNOM RADU I VREMENU TRAJANJA POKUSNOG RADA

Pokusni rad nije predviđen projektom.

17. ISKAZ GRAĐEVINSKE (BRUTO) POVRŠINE GRAĐEVINE

Ukupna korisna (neto) površina zgrade izračunata prema točki 5.1.7 norme HRN ISO 9836:2011.
Ukupna građevinska (bruto) površina zgrade izračunata prema Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN br. 93/17).

POSTOJEĆE STANJE:

ŠKOLA

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	2.691,36 m²	60,39 m² (149,20 m² x koef.)	3.080,43 m²
- škola	(1.608,36 m²)		(1.868,05 m²)
- dvorana	(1.083,00 m²)		(1.212,38 m²)
1.kat	1.263,07 m²		1.455,00 m²
2. kat / potkrovlje	371.74 m²		385,67 m²
UKUPNO:	**4.324,17 m²**	**60,39 m²**	**4.921,10 m²**

NADSTREŠNICA /GLAZBENI PAVILJON

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	-	15,51 m² (31,02 m² x koef.)	-
UKUPNO:		**15,51 m²**	

REKONSTRUIRANO - IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA:

ŠKOLA – DOGRAĐENI DIO

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje	369,01 m²	31,21 m² (124,83 m² x koef.)	449,54 m²
UKUPNO:	**369,01 m²**	**31,21 m²**	**449,54 m²**

ŠKOLA – UKUPNO (postojeća+dograđeni dio)

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	3.065,88 m²	91,60 m² (274,03 m² x koef.)	3.529,97 m²
- škola	(1.982,88 m²)		(2.317,59 m²)
- dvorana	(1.083,00 m²)		(1.212,38 m²)
1.kat	1.263,07 m²		1.455,00 m²
2. kat / potkrovlje	371,74 m²		385,67 m²
UKUPNO:	**4.700,69 m²**	**91,60 m²**	**5.370,64 m²**

NADSTREŠNICA /GLAZBENI PAVILJON

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	-	15,51 m² (31,02 m² x koef.)	-
UKUPNO:		**15,51 m²**	

POMOĆNA ZGRADA - novoprojektirano

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje	101,82 m²	-	121,00 m²
UKUPNO:	**101,82 m²**		**121,00 m²**

18. MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE DIJELOVA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA CIJELE GRAĐEVINE

Nije predviđena mogućnost uporabe dijela građevine prije dovršetka građenja. Nije predviđeno ishođenje uporabne dozvole u fazama.

19. PROSTORNO PLANSKI PARAMETRI

Brojčani pokazatelji:

Površina građevinske čestice (k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina) iznosi: 29.149,00 m^2

Tlocrtna površina rekonstruirane zgrade škole (TP) iznosi: 3.557,54 m^2
Tlocrtna površina postojeće nadstrešnice (TP) iznosi: 40,04 m^2
Tlocrtna površina novoprojektirane pomoćne zgrade (TP) iznosi: 121,00 m^2
Razvijena građevinska (bruto) površina rekonstruirane zgrade škole (GBP) iznosi: 5.370,64 m^2
Razvijena građevinska (bruto) površina novoprojektirane pomoćne zgrade (GBP) iznosi: 121,00 m^2

- **koeficijent izgrađenosti parcele** **kiz = (3.557,54+40,04+121,0) / 29.149,00 = 0,1276**
- **koeficijent iskoristivosti:** **kis = (5.370,64+121,00) / 29.149,00 = 0,1884**

20. ISPUNJENJE UVJETA GRADNJE NA LOKACIJI ZA PROJEKTIRANU GRAĐEVINU

Za planirani zahvat u prostoru, za D4 - javnu i društvenu namjenu (osnovnu školu) obveza je ispuniti uvjete iz navedenih članaka prostorno-planske dokumentacije:

1. sukladno čl. 60. UPU-a, nije zadan građevinski pravac – uvjet iz navedenog članka zadovoljen.

2. sukladno čl. 46. UPU-a, dozvoljena izgrađenost je 0,5.
Izgrađenost predmetne čestice je manja od propisane tj. iznosi 0,13 te je uvjet iz navedenog članka zadovoljen.

3. sukladno čl. 48. UPU-a, katnost građevine može biti do Po+P(ili S)+4+Pk.
Katnost predmetne građevine je manja od propisane, tj. iznosi Pr+1+Pt/ Pr+2. te je uvjet iz navedenog članka zadovoljen.

4. sukladno čl. 57. UPU-a, najveća dopuštena visina vijenca građevine za P+2 iznosi 13,60 m.
Kako je maksimalna visina građevine do vijenca manja od propisane, odnosno iznosi 10,03 m, smatra se da je uvjet iz navedenog članka zadovoljen.

5. sukladno čl. 58. UPU-a, najveća dopuštena visina građevine do sljemena za P+2 iznosi 18,60 m.
Kako je maksimalna visina građevine do sljemena manja od propisane, odnosno iznosi 11,30 m, smatra se da je uvjet iz navedenog članka zadovoljen.

6. sukladno čl. 126. i 127. UPU-a, potrebno je osigurati prostor za parkiranje na vlastitoj građevnoj čestici, u uličnom koridoru u širini regulacijske linije građevne čestice ili na parkiralištu udaljenom max. 200,0 m od građevine, po kriteriju 2 PGM na 1 učionicu/grupu.
Svi parkirališni kapaciteti su smješteni na predmetnoj građevnoj čestici te njihov ukupni broj iznosi 48, od čega su tri za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću.
(minimum = 2 PM x 1 učionica = 2 x 24 učionice = 48 PM). Prema navedenom, smatra se da su uvjeti iz spomenutih članaka zadovoljeni.

Slatina, svibanj 2026.

Glavni projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., A 56

2.2. PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

1. POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA UTVRĐENE U POSTUPKU KOJIM SE UREĐUJE PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA

Za predmetni zahvat u prostoru – izmjenu i dopunu glavnog projekta su izdani posebni uvjeti građenja iz područja zaštite od požara, Klasa: 245-02/26-03/1869, URBROJ: 511-01-385-26-2, od 04.03.2026. g.

2. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENE OKRETLJIVOSTI 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

Građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Predmetna lokacija nije pojedinačno zaštićeno kulturno dobro, niti se nalazi unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline grada Slatine.

Za projektiranu namjenu građevine javne namjene u projektnoj dokumentaciji postoji obveza primjene odredbi Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/2013).

3. 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

3.1. Uvod

Investitor, Virovitičko-podravska županija, Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica, OIB: 93362201007, je na adresi Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, ishodio građevinsku dozvolu za rekonstrukciju i dogradnju zgrade Osnovne škole Eugena Kumičića, uređenje vanjskih sportskih terena i parkirališta, te izgradnju pomoćne zgrade – spremišta.

Ovom izmjenom i dopunom glavnog projekta se za potrebe izmjene građevinske dozvole odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Izmjenom i dopunom se u postojećoj školi rekonstruira samo kuhinja unutar postojećih gabarita škole. Stan domara se prenamjenjuje, bez većih zahvata, u pomoćne prostorije za potrebe kuhinje.

Između dva učionička bloka na južnoj strani se dograđuje novi prizemni blok sa dvije učionice za 28 učenika, jednom učionicom za 14 učenika (posebni odjel), sa dva kabineta i pratećim prostorijama.

Novoplanirani dograđeni dio škole će biti samostalna energetska i požarna cjelina.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane.

U Zakonu o gradnji stoji da građevina, ovisno o namjeni tijekom svog trajanja mora ispunjavati temeljne zahtjeve za građevinu i druge uvjete propisane ovim Zakonom, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona, lokacijskim uvjetima utvrđenim na temelju ovoga Zakona, te drugim uvjetima propisanim posebnim propisima koji su od utjecaja na bitne zahtjeve za građevinu.

U skladu s gore navedenim zakonom i čl. 25. Zakona o zaštiti na od požara – NN br. 92/10, izmjena 114/22 jedan od bitnih zahtjeva za građevinu koji se treba ispuniti prilikom projektiranja i građenja građevine je zaštita od požara tako da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđena posebnim propisom,
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine,
- spriječi širenje vatre na susjedne građevine,
- omogući da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogući njihovo spašavanje,
- omogući zaštita spašavatelja.

Pri projektiranju građevine u glavnom projektu trebaju biti primijenjeni propisi zaštite od požara u skladu s kojima je izrađen i ovaj elaborat zaštite od požara, a koji će dati podatke za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu, odnosno poslužiti kao podloga za njegovu izradu.

Kako bi se osigurao odgovarajući stupanj zaštite od požara provesti će se tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a sve u skladu s važećim propisima.
Mjere zaštite od požara predviđene ovim Elaboratom zaštite od požara:

- Vatrogasni pristupi i manipulativne površine
- Unutarnja i vanjska hidrantska mreža
- Izvedba vatrootpornih konstrukcija i materijala
- Podjela objekta na požarne odjeljke
- Protupožarna vrata
- Protupožarno brtvljenje
- Protupanična rasvjeta
- Tipkala za daljinsko isključenje napajanja
- Aparati za početno gašenje požara
- Izlazi za evakuaciju s protupaničnom letvom

3.2. Opis lokacije građevine

Postojeća građevna čestica, k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina je izgrađena, nepravilnog poligonalnog oblika i veličine 29.149,00 m2. Smještena je sjeverozapadno od gradskog središta te je okružena stambenom izgradnjom. U vlasništvu je Virovitičko-podravske županije. Njen oblik i veličina ovim zahvatom neće se mijenjati.

Uz školu je na građevinskoj parceli još smješteno uređeno dječje igralište i vanjski fitness teren, kombinirano školsko igralište, vanjski amfiteatralni prostor-glazbeni paviljon te kolno–pješački prilaz i postojeće parkiralište. Ispred glavnog ulaza u školu formiran je školski trg.

Postojeća građevinska parcela, k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina je priključena na javno prometnu površinu.

Postojeći kolni ulaz na građevinsku parcelu je osiguran s javno prometne površine, ulice Dobriše Cesarića, k.č.br. 2540, k.o. Podravska Slatina), s jugoistočne strane te se isti zadržava. Uz kolni prilaz formiran je i pješački pristup do same zgrade škole.

3.3. Opis građevine i okolnih građevina

POSTOJEĆE STANJE:

Osnovna škola Eugena Kumičića smještena je u ulici Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, sjeverozapadno od gradskog središta i okružena je stambenom izgradnjom.

Postojeća zgrada škole je razvedenog tlocrtnog oblika, maksimalne dužine cca. 132,25 m u smjeru istok-zapad, te maksimalne širine cca. 41,0 m (cca. 27,50 m bez dvorane) u smjeru sjever-jug. Udaljena je cca. 89,43 m i više od sjeveroistočne međe, cca. 16,46 m i više od sjeverozapadne međe, cca. 13,70 m i više od jugozapadne međe, te cca. 30,93 m i više od jugoistočne međe.

Duža pročelja škole tj. glavno krilo s učionicama orijentirano je u pravcu istok-zapad.

Školska zgrada je troetažna. Sastoji se od prizemlja, jednog kata i potkrovlja, odnosno dva kata (zbog visine izvedenog nadozida višeg od 130 cm) - Pr+1+Pt/ Pr+2. oblikovanog razvedenim dvostrešnim i jednostrešnim kosim krovom. Etaže su međusobno povezane s dva dvokraka, jednosmjerna stubišta i dizalom.

Glazbeni pavljion smješten je na jugoistočnom dijelu parcele. Polukružnog je tlocrtnog oblika, a maksimalne dimenzije iznose 10,77 x 5,38 m. Visina paviljona od kote uređenog terena do sljemena iznosi cca. 4,50 m.

Pomoćna zgrada planira se smjestiti uz južnu među, odnosno bit će poluugrađena. Maksimalne tlocrtne dimenzije zgrade iznose 27,08 x 4,54 m. Zgrada je oblikovana jednostrešnim krovom nagiba 12°, sa završnim slojem od trapeznog lima. Zid na međi će nadvisiti krovnu plohu za 50,0 cm te se izvesti tako da zadovoljava propisanu razinu vatrootpornosti. Maksimalna visina sljemena zgrade će iznositi 3,82 m. Zgrada će služiti kao spremište za vrtlarske alate i strojeve.

REKONSTRUIRANO STANJE - PO GRAĐEVINSKOJ DOZVOLI:

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Izmjenom i dopunom se u postojećoj školi rekonstruira samo kuhinja unutar postojećih gabarita škole. Stan domara se prenamjenjuje, bez većih zahvata, u pomoćne prostorije za potrebe kuhinje.

Između dva učionička bloka na južnoj strani se dograđuje novi prizemni blok sa dvije učionice za 28 učenika, jednom učionicom za 14 učenika (posebni odjel), sa dva kabineta i pratećim prostorijama.

Novoplanirani dograđeni dio škole će biti samostalna energetska i požarna cjelina.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta

REKONSTRUIRANO STANJE - PO IZMJENI GRAĐEVINSKE DOZVOLE:

Novoplanirani dograđeni dio škole će biti samostalna energetska i požarna cjelina.

Projektirana dogradnja će se smjestiti južno u odnosu na postojeću zgradu. Bit će prizemna, a s postojećom zgradom će biti povezana spojnim hodnikom.

Maksimalne tlocrtne dimenzije dograđenog dijela iznose 39,52x27,98 m. Maksimalna visina zgrade mjerena od kote uređenog okolnog terena do kote sljemena jednostrešnog krova iznosi 5,18 m.

Planiranom dogradnjom smanjit će se ukupna udaljenost zgrade u odnosu na južnu među te će iznositi 6,20 m i više. Ostale udaljenosti od susjednih međa ostaju nepromijenjene

Pomoćna zgrada planira se smjestiti uz južnu među, odnosno bit će poluugrađena. Maksimalne tlocrtne dimenzije zgrade iznose 27,08 x 4,54 m. Zgrada je oblikovana jednostrešnim krovom nagiba 12°, sa završnim slojem od trapeznog lima. Zid na međi će nadvisiti krovnu plohu za 50,0 cm te se izvesti tako da zadovoljava propisanu razinu vatrootpornosti. Maksimalna visina sljemena zgrade će iznositi 3,82 m. Zgrada će služiti kao spremište za vrtlarske alate i strojeve.

3.4. Veličina, površina i namjena građevine

Namjena zgrade je javna i društvena – školska (D4).

Maksimalne tlocrtne dimenzije škole ostaju 132,25m/41,0m.

Dio zgrade je prizemaan, osim krila sa učionicama koje se sastoji od prizemlja i dva kata.

Postojeća škola nije predmet zahvata i rekonstrukcija, samo dogradna prizemnog paviljona.

ISKAZ POVRŠINA – POSTOJEĆE STANJE

ŠKOLA

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	2.691,36 m²	60,39 m² (149,20 m² x koef.)	3.080,43 m²
- škola	(1.608,36 m²)		(1.868,05 m²)
- dvorana	(1.083,00 m²)		(1.212,38 m²)
1.kat	1.263,07 m²		1.455,00 m²
2. kat / potkrovlje	371.74 m²		385,67 m²
UKUPNO:	**4.324,17 m²**	**60,39 m²**	**4.921,10 m²**

NADSTREŠNICA /GLAZBENI PAVILJON

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	-	15,51 m² (31,02 m² x koef.)	-
UKUPNO:		**15,51 m²**	

POMOĆNA ZGRADA - novoprojektirano

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje	106,47 m²	-	121,00 m²
UKUPNO:	**106,47 m²**		**121,00 m²**

Napomena: Postojeća škola nije predmet zahvata i rekonstrukcija, samo dogradna prizemnog paviljona.
Dograđeni dio škole se tretira kao zasebna cjelina-Požarni odjeljak.

REKONSTRUIRANO-DOGRAĐENO:

ŠKOLA – DOGRAĐENI DIO

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje	369,01 m²	31,21 m² (124,83 m² x koef.)	449,54 m²
UKUPNO:	**369,01 m²**	**31,21 m²**	**449,54 m²**

3.5. Oblikovanje građevine

POSTOJEĆE STANJE

Zgrada škole je razvedenog tlocrtnog oblika, a sastoji se od nekoliko volumena različitih visina, završno oblikovanih dvostrešnim kosim krovom. Današnji izgled škole rezultat je niza naknadnih intervencija, kao što su rekonstrukcija potkrovlja, dogradnja bloka učionica te energetska obnova. Maksimalne tlocrtne dimenzije zgrade su 132,25 x 41,0 m.

Maksimalna visina postojeće građevine od kote uređenog vanjskog terena do krovnog vijenca iznosi cca. 9,98 m, dok ukupna visina postojeće građevine od kote uređenog vanjskog terena do najvišeg sljemena razvedenog krovišta iznosi cca. 11,90 m.

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA-PO GRAĐEVINSKOJ DOZVOLI

Ne izvodi se.

POMOĆNA ZGRADA

Pomoćna zgrada će se izvesti kao jednostavni volumen natkriven jednostrešnim krovištem.

Zahvati planirani izmjenom i dopunom glavnog projekta odnose se na dogradnju u prizemlju postojeće zgrade, te rekonstrukciju kuhinje i prenamjenu prostora unutar gabarita postojeće zgrade. Zadržava se dio glavnog projekta koji se odnosi na izgradnju pomoćne zgrade – spremišta, uređenje vanjskog vježbališta i rekonstrukciju postojećeg parkirališta.

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA-PO IZMJENI GRAĐEVINSKE DOZVOLE

REKONSTRUKCIJA

Projektirani zahvat rekonstrukcije planira se izvesti unutar postojećih gabarita postojeće zgrade, odnosno kuhinjskog pogona.

PRENAMJENA

Projektirana prenamjena stambenog prostora (domarev stan) u spremišta i prostore osoblja kuhinje panira se se izvesti unutar postojećih gabarita postojeće zgrade, te bez građevinskih zahvata.

DOGRADNJA

Dograđeni dio u prizemlju će se pozicionirati s južne strane postojeće zgrade, a prostori će se međusobno povezati spojnim hodnikom.

Oblikovanje dograđenog dijela karakteriziraju dva volumena završno oblikovana kosim jednostrešnim krovovima.

Oblikovanje pomoćne zgrade se zadržava sukladno Glavnom projektu.

3.6. Vrsta i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa

Osim djelatnosti odgoja, obrazovanja i školskih aktivnosti u građevini se ne odvija nikakav tehničko-tehnološki proces.

3.7. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

<u>Priključenje na prometnu površinu</u>

Postojeća građevinska parcela, k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina je priključena na javno prometnu površinu.

Postojeći kolni ulaz na građevinsku parcelu je osiguran s javno prometne površine, ulice Dobriše Cesarića, k.č.br. 2540, k.o. Podravska Slatina), s jugoistočne strane te se isti zadržava.

Uz kolni prilaz formiran je i pješački pristup do same zgrade škole. Sa zapadne strane iz ulice Matije Gupca je postojeći pješački pristup.

Na parceli će se formirati ukupno 48 parkirališnih mjesta, od čega će njih 45 biti dimenzija 2,5 x 5,0 m, a 3 parkirališna mjesta će biti za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, dimenzija 2,5 x 5,0 m s međuprostorom širine 1,5 m. Postojeći kolno-pješački ulaz je širine 6,40 m. Od novoformiranog parkirališta formirat će se i pješački prilaz za osoblje do same škole. Na parcelu je omogućen prilaz školskom autobusu te je osiguran manipulativni prostor za parkiranje i okretanje autobusa.

Parcela je smještena u blizini glavnih prometnica, čime je u slučaju požara osiguran nesmetan dolazak vatrogasne tehnike. Do predmetne parcele gdje se nalazi građevina vode javne asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija. Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike bit će moguća preko postojećih kolnih površina.

Priključenje na komunalnu infrastrukturu

Priključci postojeće zgrade škole na komunalnu infrastrukturu su postojeći.

Postojeća građevina osnovne škole je priključena na gradski vodovod i odvodnju, gradsku plinsku mrežu te niskonaponsku elektroenergetsku mrežu. Sve prema uvjetima distributera.

Projektirana rekonstrukcija i dogradnja postojeće škole priključit će se na interne razvode postojećih instalacija, uz eventualnu rekonstrukciju postojećih priključaka sukladno posebnim uvjetima distributera.

VODOVOD

Ovim dijelom projekta obuhvaćena je vanjska i unutarnja instalacija sanitarne i hidrantske vodovodne mreže. Postojeća zgrada škole je priključena na gradski vodovod. Škola ima postojeće AB vodomjerno okno sa sanitarnim i hidrantskim priključkom koji su zadovoljavajućih profila.

Za potrebe rekonstruiranih dijelova škole proširit će se interni razvodi postojećih instalacija vodovoda (nakon vodomjera), u rekonstruiranoj kuhinji i dograđenom paviljonu.

HIDRANTSKA MREŽA

Za potrebe protupožarne zaštite predviđa se proširenje unutarnje hidrantske mreže na rekonstruirani (dograđeni dio) škole. Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara bit će izvedena na takav način da će se ostvariti potpuno prekrivanje prostora koji se štiti. Ormarići unutarnje hidrantske mreže smješteni su tako da se ostvaruje potpuno prekrivanje prostora koji se štiti najmanje s jednim mlazom vode s tim da se dužini cijevi s mlaznicom dodaje najviše 5 m vodenog mlaza.

Postojeća škola nema vanjsku hidrantsku mrežu, potrebno je izvesti novu sa 6 nadzemnih hidranata, koji će biti smješteni prema situaciji u projektu vodovoda i odvodnje. Svaka točka škole se štiti sa 2 nadzemna hidranta i potrebnom količinom vode od 900 l/min. Na udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara nalazi se ormarić s vatrogasnim cijevima, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara. Hidranti moraju biti u svako doba ne zakrčeni i dostupni. Hidranti moraju biti postavljeni ili se zaštititi tako da se ne zamrznu ili oštete.

Na vanjskoj hidrantskoj mreži hidranti su postavljeni tako da udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke štićenog prostora i najbližeg hidranta nije veća od 80 m, niti manja od 5 m, a svaka točka građevine štiti se sa 2 hidranta.

Za specifično požarno opterećenje do 500 MJ/m^2 (projektirana građevina je 400 MJ/m^2) potrebna količina vode za površinu odjeljka koji se štiti od 1001 do 3000 m^2 je 900 l/min.

ODVODNJA

Postojeća zgrada škole je priključena na gradsku kanalizaciju. Vanjskim razvodom internog mješovitog sustava odvodnje postojeće škole se sva sanitarna i oborinska krovna otpadna voda odvodi u javni sustav odvodnje. Projektom se zadržava postojeći mješoviti sustav odvodnje.

Za potrebe dograđenih dijelova škole će se proširiti interni razvodi postojećih instalacija kanalizacije.

Projektom se predviđa kompletna rekonstrukcija postojeće kuhinje na način da će se izvesti nove instalacije, a otpadna voda kuhinje će se nakon predtretmana na novom mastolovu upustiti u postojeći interni mješoviti sustav odvodnje.

Oborinska otpadna voda kolnih/pješačkih površina upustiti će se u okolnu zelenu površinu.

ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

Glavni elektrotehnički projekt rekonstrukcije i dogradnje zgrade Osnovne Škole Eugena Kumičića Slatina koji se sastoji od: niskonaponske električne instalacije, fotonaponske elektrane, elektroničke komunikacijske mreže i infrastrukture, zajedničkog antenskog uređaja i razglasa, sustava zaštite od djelovanja munje, instalacije grijača oluka.

Postojeći objekt škole priključen je na niskonaponsku mrežu. Postojeća zakupljena snaga iznosi 51,16 kW. Predviđa se rekonstrukcija priključka škole sa zakupljenom snagom od 150 kW u smjeru preuzimanja električne energije iz mreže i 200 kW u smjeru predaje u mrežu.

Projektom se razrađuje instalacija jake struje, rasvjete i utičnica, protupanične rasvjete, sustava odimljavanja stubišta, zaštite od direktnog i indirektnog dodira, instalacija sustava zaštite od djelovanja munje i temeljnog uzemljivača, instalacije elektroničke komunikacijske mreže, sustav ozvučenja te antenska instalacija.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA

Na krovu škole predviđa se postava fotonaponske elektrane snage 200 kWA, za isporuku u mrežu. Proizvedena energija trošit će se pretežno za vlastitu potrošnju objekta na kojem je predviđena, a višak proizvedene električne energije predviđen je za predaju u niskonaponsku mrežu. Predmetna elektrana priključuje se direktno na instalaciju kupca. Fotonaponski paneli (FN paneli) predviđeni su na krovu zgrade. FN paneli će se montirati na odgovarajuću metalnu potkonstrukciju na krovu objekta. Metalna potkonstrukcija izvedena je pod nagibom koji prati nagib krova s orijentacijom jug i istok. Nagib panela jednak je nagibu konstrukcije i iznosi 10 -15°-20°. Predviđeno je ukupno 460 komada FN panela pojedinačne snage 480 W.

ZAŠTITA OD DJELOVANJA MUNJE

Na svim dijelovima krovišta predviđa se izrada instalacije zaštite od djelovanja munje. Planira se temeljni uzemljivač na platou dizalicu topline i dograđenom dijelu škole.

PUNJAČ ZA ELEKTRIČNA VOZILA

Sukladno čl. 47. Zakona o energetskoj učinkovitosti u zgradarstvu (NN br. 155/25) za nove i postojeće zgrade primjenjuju se zahtjevi za povećanje elektromobilnosti uspostavom infrastrukture za punjenje električnih vozila na parkiralištu se postavlja jedan punjač snage 50kW, te kanalska infrastrukturu, tj. cijevi za električne kabele, za barem jedno od svakih pet parkirališnih mjesta, kako bi se u kasnijoj fazi omogućilo postavljanje mjesta za punjenje.

STROJARSKE INSTALACIJE

PLINSKA INSTALACIJA

Građevina je priključena na srednjetlačnu plinsku distribucijsku mrežu čeličnim priključnim plinovodom DN50. U postojećoj MRS-i nalazi se mjerno regulacijska oprema sa suhim mjerilom za plin veličine G-65 kojim se mjeri potrošnja plina za postojeću kotlovnicu. Iz postojeće MRS-e do kuhinjskog termo bloka postoji plinska instalacija i na njoj se nalazi suhi plinomjer G-4 koji služi za mjerenje potrošnje plina u kuhinji. Rekonstruira se samo mjerena plinska instalacija u kuhinji.

GRIJANJE, HLAĐENJE

Grijanje i hlađenje postojeće škole nije predmet rekonstrukcije.

Dograđeni dio škole ima zasebni sustav grijanja i hlađenja.Dograđeni dio škole će imati niskotemperaturno radijatorsko grijanje.

Dizalica topline

Tvornički predmontirana reverzibilna visokotemperaturna dizalica topline zrak- voda s inverterskim scroll kompresorima, tihim EC upravljanim ventilatorima polaznih temperatura do 75 °C. Dva neovisna rashladna kruga sa 2 inverterski upravljana scroll kompresora motorom i hidro modulom s crpkom s varijabilnim protokom. Jedinica uključuje svo potrebno ožičenje i cjevovode, početno punjenje prirodnog rashladnog sredstva R-290 s izrazito niskim GWP (0,02 nakon AR6), mikroprocesorski regulacijski uređaj i 7" korisnički zaslon u boji osjetljiv na dodir. Dizalica topline u skladu s normom EN14511-3. Uređaj treba biti potvrđen s Eurovent certifikatom.

Unutarnje jedinice:

Carrier 42GW 4-putni stropni kazetni ventilokonvektor

"Dobava, montaža, spajanje i puštanje u pogon centrifugalnog ventilator-konvektora u 4-smjernoj kazetnoj izvedbi, namijenjenog za ugradnju u spušteni strop. Jedinica mora biti Eurovent certificirana.

INSTALACIJA HLAĐENJA VENTILOKONVEKTORIMA

Predviđeno je hlađenje učionica i kabineta pomoću podstropnih ventilokonvektora. Ogrijevno/rashladni medij, voda, priprema se putem toplinske pumpe. Jedinice su opremljene hladnjakom/grijačem, prolaznim venilom i ventilatorom. Svaka unutarnja jedinica ima vlastiti daljinski upravljač. Sa unutarnjih i vanjskih jedinica predviđen je odvod kondenzata posebnim cjevovodom koji se odvodi u vanjski upojni bunar.

Cjevovod razvoda do ventilokonvektora se izvodi iz inox cijevi, toplinski izolirane izolacijskim materijalom sa parnom branom, debljine 13mm. Cjevovod se spaja press spojnicama .

Cijevi odvoda kondenzata je potrebno obložiti izolacijskim materijalom sa parnom branom, debljine 6 mm.

GRIJANJE POTROŠNE VODE

Ispod umivaonika će se postaviti niskotlačni električni bojleri 5l, te električni bojler od 80l za skupinu umivaonika u sanitarnom čvoru.

VENTILACIJA S REKUPERACIJOM TOPLINE

U dograđenom dijelu zgrade biti će instalirana mehanička ventilacija – rekuperacija .

Mehanička ventilacija s rekuperacijom u prostorijama učionica i kabineta.

U sanitarnim čvorovima -prostorijama bez prozora će biti instalirana mehanička odsisna ventilacija – kupaonskim ventilatorima. Za tlačno-odsisnu ventilaciju, predviđa se montirati dva rekuperatora zraka , jedan je smješten u tehničkoj prostoriji a drugi u sanitarnom čvoru , u spuštenom stropu.

Rekuperator preko ventilacijskih kanala i rešetki vrši izmjenu zraka, a istovremeno vrši i rekuperaciju – iskorištavanje otpadne toplinske – rashladne energije u visini do cca 75%.

Rekuperator, ventilacijski kanali i tlačno-odsisne rešetke će se smjestiti u spuštenom stropu.

Ubacivanje svježeg, odnosno izbacivanje otpadnog zraka vršiti će se preko vanjske fasade na koju će se montirati fiksne žaluzine koje služe za uzimanje svježeg zraka i za izbacivanje zagađenog zraka, kao što je prikazano u nacrtnoj dokumentaciji.Upravo radi smanjenja gubitaka toplinske-rashladne energije, odabran je uređaj sa rekuperacijom energije.

Zrak se razvodi ventilacionim kanalima izrađenim iz pocinčanog lima, propisane debljine.

EKO NAPA U KUHINJI

Odvod plinova izgaranja za instalirane plinske aparate u kuhinji je predviđeno konvencionalnom kuhinjskom napom sa odgovarajućim krovnim ventilatorom, za odvod plinova i para nastalih toplinskom obradom hrane, a prema uputama proizvođača i u skladu s propisima za odvođenje produkata izgaranja iz ložišta sa otvorenom komorom izgaranja premaprostoriji – vrsta plinskih aparata „A“ velike kuhinje.

Na podtlačnom (usisnom) kanalu nape potrebno je ugraditi tlačnu krilnu sklopku, te je galvanski, odgovarajućim elektro vodičem, povezati sa elektromagnetskim ventilom na niskotlačnom priključnom plinskom cjevovodu NO20 za plinske kuhinjske aparate.

U slučaju da kuhinjska napa nije u funkciji (kvar), elektromagnetski ventil ostaje u položaju „zatvoren“ te instaliran plinski kuhinjski aparati neće biti također u funkciji. Na taj način se sprečava istjecanje plinova izgaranja u prostoriju kuhinje (prema priloženim crtežima).

3.8. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Zaposjednutost prostora je broj osoba koji se može zateći u nekom prostoru, a ovisi o namjeni i površini prostora. Rekonstrukcijom se škola priprema za jednosmjenski rad.

Predmetna zgrada je javne namjene - osnovna škola s velikom i malom sportskom dvoranom. Ovom rekonstrukcijom i dogradnjom se ne mijenja njena namjena.

Škola trenutno radi u dvije smjene. U školskoj 2022./2023. godini u njoj se obrazuje ukupno 453 učenika, u ukupno 27 razrednih odjela. Škola ima 23 učionice i 12 kabineta, niz spremišta i sanitarije, knjižnicu, ostale društvene, organizacijske i gospodarske sadržaje.

Prema projekciji broja učenika za školsku godinu 2026./27. pretpostavljeno je da će školu pohađati 432 učenika.

U građevini se može očekivati maksimalna kumulativna zaposjednutost u iznosu od **1221** osoba, stvarna zaposjednutost obzirom faktor istovremenosti i namjenu prostora može se očekivati u osjetno manjem iznosu: pošto je projekcija da će školu pohađati 432 učenika + cca 66 zaposlenih, **ukupno 498**.

Stvarna zaposjednutost obzirom na faktor istovremenosti i namjenu prostora može se očekivati u slijedećem iznosu: pošto je projekcija da će školu pohađati 432 učenika + cca 66 zaposlenih, **ukupno 498**.

Pošto postojeća škola nije predmet rekonstrukcije, a dograđeni dio škole se projektira kao zaseban požarni odjeljak možemo za njega izračunati slijedeću zaposjednutost:

prizemlje:	2 učionice	= 2 učionica×28 učenika	do 54 osobe
	3 male učionice/kabineta	= 3×12 učenika	do 36 osoba
		= 5 zaposlenih	do 5 osoba
			UKUPNO: maksimalno 95 osoba

Prethodno iskazani planirani broj osoba je maksimalni koji se može očekivati u pojedinom prostoru ili zoni, a nužan je zbog dimenzioniranja putova i elemenata evakuacije. Putovi i elementi evakuacije zadovoljavaju obzirom na zaposjednutost građevine.

Javne zgrade, uključujući i predmetnu zgradu, moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o osiguranju pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, prema Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 12/23). Iste moraju, osim elemenata pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika (A), sadržavati i propisane elemente pristupačnosti neovisnog življenja (B).

Sukladno čl. 46., stavak 7., (b) Tehničkog propisa na snazi, građevine odgojne i obrazovne namjene – **osnovna** i srednja **škola**, ustanova za obrazovanje odraslih osoba, visoko učilište, centar za odgoj i obrazovanje moraju sadržavati elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 23. i 36. To se odnosi na sam ulazni prostor, komunikacije, WC, sobu/učionicu/radni prostor, te oglasni pano.

Neki od navedenih elemenata pristupačnosti su već zadovoljeni u postojećoj zgradi škole:
- školi se pristupa preko vanjske rampe;
- ulazni prostor je propisanih dimenzija i adekvatno opremljen;
- postojeće dizalo u školi povezuje sve etaže škole
- WC za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću se nalazi u prizemlju.

Planirani zahvat (izmjena i dopuna glavnog projekta) po pitanju pristupačnosti obuhvaća sljedeće:
- u dograđenom dijelu škole se projektira adekvatan ulazni prostor(vjetrobran);
- minimalna širina zajedničkih komunikacija u dograđenom dijelu bit će 172 cm;
- učionice u dograđenom dijelu su projektirane, te će biti izvedene i opremljene sukladno uvjetima iz Tehničkog propisa;
- u prostoru zajedničkih komunikacija ili vjetrobranu postavit će se oglasni pano sukladno uvjetima iz važećeg Tehničkog propisa.

3.9. Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

Plinska instalacija

Objekt ima izveden kućni priključak plina koji zadovoljava parametre nove instalacije u kotlovnici, zadržava se u potpunosti i nije predmet projekta.

Plinski potrošači će biti opremljeni termoelektričnim osiguračima od nekontroliranog izlaska plina, koji onemogućuju izlazak plina iz bilo kojeg plamenika dok ovaj nije upaljen. U slučaju privremenog nestanka plina ili gašenja plamena na neki drugi način, izlaz plina iz dotičnog plamenika automatski se zatvara u dovoljno kratkom vremenu. U svrhu isključivanja objekta od napajanja plinom, na kućnom priključku postavljena je podzemna škrinjica sa zapornim ventilom. Prije ulaska plinske instalacije u prostor kotlovnice u prirodno ventiliranoj prostoriji za smještaj plinomjera postavljen je zaporni ventil kotlovnice. Sva oprema, cjevovodi i armatura imaju ateste, a materijal od kojih su izrađeni propisane su kvalitete. U objektu nije planiran smještaj bilo kakvih zapaljivih tekućina, plinova ili drugih tvari - objekt je javne namjene.

Postojeća kotlovnica u školi

Kao pogonsko gorivo u kotlovnici se koristi zemni plin iz distributivnog sustava HEP PLIN. U Školi je postojeća kotlovnica u kojoj su kondnzacijski kotlovi, ukupni toplinski učinak 2×300kW. Kotlovnica je u prizemlju, ima dva vanjska zida. Kotlovnica nije predmet projekta.

Vanjska jedinica dizalice topline

Vanjska jedinica dizalice topline u sebi ima propan plin. U grafičkim prilozima su označene zone opasnosti.

Tvornički predmontirana reverzibilna visokotemperaturna dizalica topline zrak- voda s inverterskim scroll kompresorima, tihim EC upravljanim ventilatorima polaznih temperatura do 75 °C. Dva neovisna rashladna kruga sa 2 inverterski upravljana scroll kompresora motorom i hidro modulom s crpkom s varijabilnim protokom. Jedinica uključuje svo potrebno ožičenje i cjevovode, početno punjenje prirodnog rashladnog sredstva R-290 s izrazito niskim GWP (0,02 nakon AR6), mikroprocesorski regulacijski uređaj i 7" korisnički zaslon u boji osjetljiv na dodir. Dizalica topline u skladu s normom EN14511-3. Uređaj treba biti potvrđen s Eurovent certifikatom.

3.10. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

U objektu nije planiran sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa. Objekt je javne i društvene namjene-osnovna škola i sportska dvoorana.

3.11. Vrsta, količina i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

U objektu nije je planiran smještaj eksplozivnih tvari, niti se one stavljaju u promet, niti su prisutne u tehnološkom procesu.

3.12. Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)

Postojeća zgrada je priključena na distributivni plinovod. Nije predviđena rekonsrukcija plinske kotlovnice.

U sklopu predviđenog zahvata predviđena je rekonstrukcija postojeće plinske instalacije u kuhinji, mjereni plin.

Plinska instalacija u građevini će se voditi nadžbukno i pod stropom, bešavnim čeličnim cijevima do kotlovnice u prizemlju objekta.

3.13. Mogućnost pristupa vatrogasnih vozila

U slučaju požara, nadležna je JVP grada Slatina. Do predmetne građevne čestice vode javne prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca.

Parcela na kojoj je izgrađena postojeća osnovna škola je okružena sa dvije prometnice: Dobriše Cesarića i Matije Gupca.

Postojeća škola ima postojeće vatrogasne pristupe sa istočne i sjeverne strane.

Mi dograđujemo prizemni zasebni paviljon sa južne strane, tom dogradnom ne prekidamo ni jedan postojeći vatrogasni pristup.

Prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03) prema članku 1a je u slučaju rekonstrukcije građevine, kao što je ovdje slučaj:

Vatrogasni pristupi ne moraju biti osigurani za građevinu u slučajevima:

1. građenja ili rekonstrukcije građevina kod kojih visina poda najviše etaže predviđene za boravak ljudi, od razine okolnog terena s kojeg će se obavljati evakuacija i gašenje u slučaju požara, nije veća od 4 m; škola ima prizemlje i kat koji nije viši od 4m.

Mi dograđujemo prizemni paviljon. Svaka učionica ima dva izlaza, preko hodnika i direktno na okolni teren iz učionice.

Udaljenost bilo koje točke građevine iz članka 1a, stavka 1. od vatrogasnog prilaza, s kojeg je moguće obaviti vatrogasnu intervenciju (gašenje i evakuaciju) slobodnom površinom bez vozila, ne smije biti veća od 100 m.

Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike bit će moguća preko kolnih površina vidljivih u grafičkom prilogu na listu situacija. Vatrogasni pristupi su projektirani sukladno odredbama posebnog propisa (Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe) te će biti održavani trajno prohodnim.

Površina za operativni rad vatrogasnog vozila bit će površine 5,5 x 11,0 m, na udaljenosti manjoj od 12 m od građevine (koliko je najviše dozvoljeno za zgrade visine do 16 metara, kao što je predmetna zgrada – članak 14. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe).

Predviđena kolnička površina omogućava postavljanje vatrogasne tehnike na površini većoj od minimalno propisanih 5,5 x 11.0 m, a izvedena je u jednoj ravnini, nagiba do najviše dozvoljenih 10 % i stabilizirana je za opterećenje od min. 100 kN osovinskog pritiska (članak 13. i 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe).

3.14. Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Građevina nije pojedinačno zaštićeno kulturno dobro, niti se nalazi unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline grada Slatine.

3.15. Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine

Građevna čestica je smještena u blizini glavnih prometnica, čime je u slučaju požara osiguran nesmetan dolazak vatrogasne tehnike. Do predmetne čestice gdje se nalazi građevina vode javne asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija.

Parcela na kojoj je izgrađena postojeća osnovna škola je okružena sa dvije prometnice: Dobriše Cesarića i Matije Gupca.

Postojeća škola ima postojeće vatrogasne pristupe sa istočne i sjeverne strane.

Mi dograđujemo prizemni zasebni paviljon sa južne strane, tom dogradnom ne prekidamo ni jedan postojeći vatrogasni pristup.

Prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03) prema članku 1a je u slučaju rekonstrukcije građevine, kao što je ovdje slučaj:

Vatrogasni pristupi ne moraju biti osigurani za građevinu u slučajevima:

2. građenja ili rekonstrukcije građevina kod kojih visina poda najviše etaže predviđene za boravak ljudi, od razine okolnog terena s kojeg će se obavljati evakuacija i gašenje u slučaju požara, nije veća od 4 m; škola ima prizemlje i kat koji nije viši od 4m.

Mi dograđujemo prizemni paviljon. Svaka učionica ima dva izlaza, preko hodnika i direktno na okolni teren iz učionice.

Udaljenost bilo koje točke građevine iz članka 1a, stavka 1. od vatrogasnog prilaza, s kojeg je moguće obaviti vatrogasnu intervenciju (gašenje i evakuaciju) slobodnom površinom bez vozila, ne smije biti veća od 100 m.

Pristupni putevi za intervenciju vatrogasnih vozila imat će potrebnu nosivost na osovinski pritisak od 100 KN a na mjestima gdje je predviđena intervencija vatrogasne tehnike imat će potrebnu širinu za intervenciju od 5,50 m, a udaljenost površina za intervenciju od pročelja građevine bit će manja od 12 m, te će predviđeni pristupi zadovoljavati odredbe Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe, čl. 7., čl.13. i 14. Pristupni putevi su asfaltirani.

Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike bit će moguća preko kolnih površina vidljivih u grafičkom prilogu na listu situacija.

Udaljenost operativne površine od zgrade, odnosno otvora (prozora), je manja od 12 metara (koliko je najviše dozvoljeno za zgrade visine do 16 metara, kao što je predmetna zgrada – članak 14. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe).

Predviđena kolnička površina omogućava postavljanje vatrogasne tehnike na površini većoj od minimalno propisanih 5,5 x 11.0 m, a izvedena je u jednoj ravnini, nagiba do najviše dozvoljenih 10 % i stabilizirana je za opterećenje od min. 100 kN osovinskog pritiska (članak 13. i 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe).

3.16. Električna instalacija

Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da tijekom trajanja građevine u koju je ugrađena, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje električne instalacije, građevina i električna instalacija podnesu sva utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoliša, tako da tijekom građenja i uporabe građevine predvidiva

djelovanja ne prouzroče požari i/ili eksploziju u građevini čime će biti udovoljeno čl. 10. Tehničkih propisa za NN električne instalacije. Ispunjavanje bitnih zahtjeva zaštite od požara postiže se:

- Projektiranjem,
- Odabirom tehničkih karakteristika proizvoda za el. instalacije,
- Odabirom i provedbom propisanih mjera za sigurnosnu zaštitu,
- Proračunima tehničkih karakteristika s relevantnim značajkama zahtjeva zaštite od požara,
- Ugradnjom proizvoda za el. instalacije koji su isporučeni s oznakom sukladnosti, odnosno isprave o sukladnosti u skladu s posebnim propisom, isporučen s tehničkom uputom za ugradnju i uporabu na hrvatskom jeziku, ima projektom zahtijevana, odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj svojstva i trajnost el. Instalacije su sukladni s podacima određeni Glavnim projektom, što je određeno čl. 28. Tehničkih propisa.

Izvođenje el. instalacije mora biti takvo da el. instalacija im tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve određene projektom i tehničkim propisima. Uvjeti za izvođenje el. instalacije određuju se programom kontrole i osiguranja kvalitete, koji je sastavni dio Glavnog projekta el. instalacije (čl. 29. tehničkih propisa).

Uz svaki ulaz/izlaz s vanjske strane postaviti tipkalo za isključenje el. energije u objektu. Sva rasvjetna tijela moraju biti opremljena zaštitnom armaturom, koja će štititi rasvjetno tijelo od mehaničkih oštećenja.

Udaljenost uskladištene robe od električnog ormara, zidnih ormarića i razdjelnika mora biti najmanje 1 m.

Završni pregled i ispitivanje opreme prema normi HRN HD 60364-6 i normama na koje ta norma upućuje, te odredbama uz Priloga uz normu. O prevedenom pregledu i ispitivanjima vodi se zapisnik.

3.17. Instalacija zaštite od munje

Pri projektiranju sustava zaštite koriste se norme HRN EN 623305-1:2007, zaštita od munje, 1 dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006), HRN EN 62305-4:2007, Zaštita od munje, 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4:2006; EN 62305-4:2006) i EN 62305-4:2007) i HRN CLC/TR 50469:2007, Sustavi zaštite od munje - Znakovi (CLC/TR 50469:2005). Čl.21. Tehničkih propisa.

Tehnička svojstva sustava moraju biti takva da tijekom trajanja građevine, uz propisano, odnosno, projektom određeno izvođenje i održavanje sustava, građevina podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoliša, tako da tijekom uporabe predvidiva djelovanja na građevinu ne prouzroče:

- neizmjerno velika oštećenja građevine ili samog sustava djelovanja munje,
- požar i/ili eksploziju građevine, odnosno njezinog dijela na propisanoj razini zaštite,
- opasnost, smetnju štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja (čl. 12. Tehničkih propisa).

Broj i raspored sastavnica sustava (hvataljke, odvodi i uzemljivači, spojeni elementi, potpornji, kućišta, odvodnici struje munje i odvodnici prenapona; iskrišta za odvajanje) biti izabrani za najnepovoljniju kombinaciju parametara munje mjerodavnu za projektiranu građevinu sukladno normama, te nije potrebno proračunavati sastavnice (čl. 20. Tehničkih propisa).

U sustav zaštite od munje bit će ugrađeni građevni elementi koji odgovaraju normama grupe HRN EN 50164-1:2003, HRN IEC 61643-1:2007, HRN CLC/TS 61643-22, a glede izbora i potvrđivanja sukladnosti proizvoda.

3.18. Strojarske instalacije

Predmet rekonstrukcije je samo plinska instalacija u kuhinji.

Najveću potencijalnu opasnost od izbijanja požara i eksplozije predstavlja nekontrolirano izlaženje prirodnog plina u okolni prostor. Obzirom da u plinovodu protječe plin pod povišenim tlakom (pretlakom) to će u slučaju havarije na plinovodu (lom, puknuće, korozija) plin izlaziti u okolinu stvarajući povišenu koncentraciju. Opasna koncentracija prirodnog plina kod koje može doći do eksplozije pri pojavi iskre ovisi o sastavu plina, te obično nastupa kod 4 % volumnog udjela plina u smjesi plina i zraka. Ta opasna koncentracija počinje donjom granicom eksplozivnosti (DGE) i prisutna je do otprilike 17 % volumnog udjela plina u smjesi plina i zraka.

Ova se povišena koncentracija naziva gornjom granicom eksplozivnosti (GGE). U pojasu iznad te koncentracije može doći do zapaljenja plina.

Prirodni plin je zapaljiv, bezbojan, bez mirisa i lakši je od zraka. U slučaju propuštanja plinovoda izlaziti će iz cjevovoda tražeći put najmanjeg otpora, pa postoji mogućnost prodiranja duž postojećih kanala u zemlji u objekte. Posebno je opasno ako se nakuplja u kanalizaciji stvarajući opasnu koncentraciju.

Karakterističan miris daje mu dodani odorans (neugodan miris po sumporu) pa ga se po tome može osjetiti. Propuštanje plina može se javiti u slučaju loše izvedenih brtvljenih spojeva, kvara na ventilima, puknuća zavara, loma cijevi, utjecaja korozije ili prekoračenjem dozvoljenog tlaka plinovoda pmax.

Najčešći uzroci nekontroliranog izlaženja plina smatraju se spojevi koji nedovoljno brtve, neispravna mjerno-regulacijska oprema, loše izvedeni zavareni spojevi, neodržavanje plinovoda i utjecaj korozije. Zapaljenje i eksploziju plina može izazvati električna iskra, unošenje električnih uređaja koji iskre u blizinu mjesta ispuštanja, korištenje alata koji iskri, elektrostatički naboj, iskra iz motornih vozila i unošenje otvorenog plamena.

Kontrolirano izlaženje plina može biti uzrokom požara prilikom izvođenja radova na plinskom sustavu u postupku pražnjenja i čišćenja plinovoda, te ispiranja plinovoda zrakom i ispuštanja plina u okolinu. Da bi se otklonila potencijalna opasnost od izbijanja požara i eksplozije potrebno je pridržavati se odgovarajućih pravila za siguran način izvođenja takvih zahvata na cjevovodu.

Mogućnost nastanka požara postoji od prijenosa topline na okolne elemente građevine. To se sprječava postavljanjem uređaja na potrebnu udaljenost od elemenata građevine.

Za vrijeme izvođenja radova na izgradnji instalacije potrebno je pridržavati se osnovnih mjera zaštite od požara kako bi se uklonila svaka mogućnost izbijanja požara. To znači da se prilikom izvođenja radova na izgradnji instalacije moraju odgovarajuće zaštititi mogući izvori zapaljenja (stvaranje iskri, upotreba plamena i sl.) od kontakata sa zapaljivim predmetima. Ujedno je potrebno da izvoditelj radova posjeduje mobilne aparate za gašenje požara u slučaju njegovog izbijanja prilikom izvođenja radova rezanja, zavarivanja i sl..

Uređaji koji kao pogonsku energiju koriste struju trebaju biti uzemljeni i njihovo spajanje na strujnu instalaciju i puštanje u pogon treba izvršiti stručna osoba. Također strujna instalacija treba biti izvedena u skladu sa pravilima struke i propisno zaštićena od nestručnog korištenja.

Instalacija treba biti mehanički učvršćena obujmicama za zidove prostorija na propisnim udaljenostima i ne smije se nikako koristiti kao uzemljivač i sl., odnosno ne smije doći do kontakta sa naponskim izvorom.

U svrhu zaštite života ljudi i imovine od požara poduzimaju se mjere i radnje za uklanjanje uzroka požara, za otklanjanje i gašenje požara, za sprječavanje nastajanja i širenja požara, te utvrđivanje uzroka požara, kao i pružanje pomoći kod otklanjanja posljedica prouzrokovanih požarom.

OPĆENITO:

- Sva ugrađena oprema i materijal mora imati odgovarajuće ateste. Kompletna oprema i cjevovodi predviđeni su od atestiranog materijala, garantiranih svojstava u pouzdanog izdržavanja radnih tlakova instalacije.
- Nakon ugradnja instalacija potrebno je izvršiti tlačne probe te voditi zapisnike o istima
- Cjelokupna građevina, a posebno građevinski elementi kao što su protupožarna vrata i požarna zaštita ventilacijskih kanala i ventilatora u sustavu ventilacije moraju biti izvedeni iz atestiranog materijala i sklopova i moraju udovoljavati svim propisanim tehničkim zahtjevima.
- Da bi se izbjegle opasne situacije rukovatelji se moraju upoznati s instalacijom i njezinom funkcijom, a instalacija mora biti izvedena u skladu s propisima i od materijala i uređaja koji su atestirani.
- Od strojarskih instalacija na objektu ne postoji opasnost od izbijanja požara, jer svi mediji i materijali od kojih se sastoji instalacija ne gore i vatrootporni su.
- Mogućnost izbijanja požara postoji na električnim dijelovima uređaja, no ti su proizvodi ispitani i atestirani za siguran rad.
- Instalacije grijanja, klimatizacije i ventilacije se trebaju izvesti prema tehničkim uvjetima danim u projektu i prema propisima za takvu vrstu instalacija.
- Za sve uređaje i postrojenja u objektu su potrebni atesti kao dokaz kvalitete ugrađene opreme i materijala.

PRIMJENJENA TEHNIČKA RJEŠENJA:

- odvod dimnih plinova sa plinskih trošila omogućuje sprečavanje stvaranja eksplozivnih smjesa ili otrovnih smjesa
- radnici zaduženi za nadzor i održavanje plinske instalacije u svom radu trebaju koristiti neiskreći alat i detektore pojave eksplozivne koncentracije zraka i plina,
- izvodi se gromobranska zaštita nadzemnih dijelova plinskih instalacija za zaštitu od atmosferskog pražnjenja kao i uzemljenje uz osiguranje dobrog galvanskog spoja metalnih konstrukcija i spojeva za odvođenje statičkih naboja
- plinski uređaji/kotlovi su opremljeni potrebnom radnom i sigurnosnom automatikom kojom se sprječava eventualno pregrijavanje i pojava plamena u samom uređaju
- Oprema i materijali u instalaciji grijanja i hlađenja su od negorivih metalnih materijala (čelik i bakar).
- Požarno brtvljenje je potrebno izvesti protupožarnom prevlakom tip kao Promastop, (ili drugog proizvođača istih tehničkih karakteristika), iste požarne otpornosti kao i zid kroz koji cijevi i kanali prolaze. Duljina prevlake iznosi l=0,5 m sa svake strane zida.
- Izolacija sustava grijanja i hlađenja predviđena je (unutar objekta) od elastomerne cijevne izolacije (reakcija na požar klase B prema HRN EN 13501-1 i to Bs3, d2,)
- Ventilacijski kanali ne prolaze između požarnih odjeljaka stoga u građevini nije potrebno ugrađivati protupožarne zaklopke
- Svi ventilacijski kanali za zrak se izrađuju od pocinčanog čeličnog lima koji ne podržava gorenje
- Svi elementi za distribuciju (dovod i odvod) zraka se izrađuju od čeličnog ili aluminijskog lima koji ne podržava gorenje
- Ventilatori sustava ventilacije i klimatizacije opremljeni su termičkom zaštitom motora.
- Cjelokupna građevina, a posebno građevinski elementi kao što su požarna zaštita ventilacijskih kanala i ventilatora u sustavu ventilacije te instalacije grijanja i hlađenja moraju biti izvedeni iz atestiranog materijala i sklopova i moraju udovoljavati svim propisanim tehničkim zahtjevima.

- Radna tvar integriranog rashladnog procesa dizalice topline negoriva je, ekološkog sastava, i nije uzročnik požara ili eksplozije. Korištena radna tvar kruži u integriranom rashladnom procesu sa deklariranom nepropusnošću, potvrđenom odgovarajućim atestom.
Korištena radna tvar (R32) ispuštena u okolinu nije štetna za zdravlje, a njen kemijski sastav onemogućava uništavanje ozona.

3.19. Posebne mjere zaštite od požara

U postojećoj školi i dvorani su postavljeni vatrogasni aparati za gašenje S6 i S9, $CO_2$5, za klasu požara A, B i C (čl. 47. Pravilnika).

U dograđenoj školi koja je zaseban požarni odjeljak. Proširit će se postojeća unutarnja hidrantska i izvesti nova vanjska hidrantska mreža. Napajanje hidrantske mreže je iz gradske vodovodne mreža grada Slatine.

3.20. Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine

Konstrukcija postojeće:

Temelji su izvedeni ab temeljnim stopama i ab temeljnim trakama.

Nosivi sustav izveden je omeđenim zidem i ab okvirima(ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova.

Nad velikom dvoranom je krovna konstrukcija od lijepljenih lameliranih nosača, nad malom dvoranom i knjižnicom je kosa stropna ploča od porobetona (siporeks). Nad kasnije dograđenim učionicama je kosa i ravna ab ploča.

Svi navedeni prostori su prizemni, osim knjižnice iznad blagovaonice koja je P+1.

Trakt sa učionicama je katnosti prizemlje + 1. kat + potkrovlje.

Nosivi sustav izveden je omeđenim zidem i ab okvirima(ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova. Stropne ploče izvedene su punim ab pločama.

Konstrukcija krova je klasična drvena, izvedena jednostavnim sustavom rogova, podrožnica i nazidnica. Vertikalna komunikacija izvedena je ab stubištima.

Dogradnja škole:

Na postojećoj nosivoj konstrukciji nema zahvata.

Konstrukcija dograđenog dijela je armiranobetonska. Temelji su armiranobetonski, zidovi su od blok opeke i vertikalnih i hirizontalnih serklaža, krovište je izvedeno sa ravnom i kosom AB pločom.

Nova konstrukcija – pomoćna zgrada

Krovnu konstrukciju pomoćne zgrade čini jednostrešno drveno krovište, nagiba 12° sa završim pokrovom od trapeznog lima. Nosivi zidovi su od šuplje blok opeke debljine 25 cm, međusobno povezani vertikalnim i horizontalnim sekrlažima. Temelji su projektirani kao armiranobetonske temeljne trake širine 60,0 cm, temeljene minimalno do dubine smrzavanja tla.

1. PODACI (ZAHTJEVI I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

4.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine

Pri projektiranju i rekonstrukciji građevine predviđene mjere zaštite od požara usklađene su s važećim hrvatskim propisima, tehničkim normativima i normama te ostalim priznatim pravilima tehničke prakse.

4.1.1. ZAKONI I PRAVILNICI - NARODNE NOVINE RH

1. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
2. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 155/25)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14-ispravak, 154/14-uredba Vlade RH, 94/18, 96/18-ispravak)
5. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
6. Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14, 111/18, 114/22)
7. Zakon o državnom inspektoratu (NN br. 115/18, 117/21)
8. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
9. Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 130/17, 39/19, 118/20, 46/26)
10. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/10, 114/22)

11. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20)
12. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/12)
13. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti o požara (NN br. 62/94, 32/97)
14. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN br. 56/12, 61/12)
15. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13, 87/15)
16. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03)
17. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13)
18. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 08/06)
19. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11)
20. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21)
21. Pravilnik o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN br.73/21)
22. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 148/23)
23. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12, 71/14)
24. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10, 153/13)
25. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10, 153/13)
26. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18, 104/19, 103/24)

4.1.2. OSTALI PRAVILNICI

- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96,
- Pravilnik o obaveznom atestiranju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96,
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96,
- Pravilnik o hrvatskim standardima za električne instalacije u zgradama - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96.

4.1.3. OSTALA LITERATURA

Austrijske smjernice za preventivnu zaštitu od požara:

TRVB $_{A}$ 100 $_{87}$ Brandschutzeinrichtungen - Rechnerischer Nachweis (Tehnička smjernica za preventivnu zaštitu od požara-računsko dokazivanje)

TRVB $_{A}$ 126 $_{87}$ Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzunge,
Lagerungen und Lagergüter (Tehnička smjernica požarno-tehničkih karakteristika za različite namjene skladištenja i robu)

TRVB N106 – Tehnička uputstva s obvezatnim mjerama zaštite od požara u garažama srednje veličine i u velikim garažama

NFPA, br. 101 (National fire Protection Association; Code for Safety to life from fire in Buildings and structures, 1994 Edition) (Američka smjernica nacionalne požarne asocijacije; sigurnosni putovi i izlazi za evakuaciju ljudi iz zgrada i građevina; izdanje 1994.)

4.1.4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Do završetka rekonstrukcije građevine izvođači radova dužni su propisanim dokumentima priložiti dokaze kvalitete i funkcionalnosti ugrađenih materijala i uređaja.

Građevinski elementi konstrukcije:
Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji;
- ispitanoj otpornosti na požar zidova i krovne konstrukcije, čiji se dijelovi zaštićuju pri prolazu instalacija na granici požarnih sektora;
- za protupožarna vrata da zadovoljavaju projektirane otpornosti protiv požara.

POPIS NORMI

OZNAKA NORME	NAZIV NORME (HRV/EN)
HRN EN 1125	Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)
HRN EN ISO 1182	Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
HRN ENV 1187	Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)
HRN ENV 1187/A1	Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)
HRN EN 1364-1	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)
HRN EN 1364-2	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)
HRN EN 1365-1	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)
HRN EN 1365-2	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)
HRN EN 1365-3	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)
HRN EN 1365-4	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)
HRN EN 1365-6	Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)
HRN EN 1366-1	Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)
HRN EN 1366-2	Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)
HRN EN 1366-3	Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)
HRN EN 1366-5	Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 5. dio: Servisni kanali i okna (EN 1366-5:2010)
HRN EN 1634-1	Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati (EN 1634-1:2008)
HRN EN 1634-2	Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade (EN 1634-2:2008)
HRN EN 1634-3	Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar - 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)
HRN EN 1838	Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)
HRN EN 1991-1-2	Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2:Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)
HRN EN 1995-1-2	Eurokod 5 – Projektiranje drvenih konstrukcija – Dio 1-2: Općenito – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)
HRN EN 1996-1-2	Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)
HRN EN 13501-1	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)
HRN EN 13501-2	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)
HRN EN 13501-5	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)

HRN EN 13823	Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)
HRN EN 50172	Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

Hidrantska mreža:

Sa stajališta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe da je hidrantska instalacija izvedena prema projektu izrađenom od ovlaštenog projektanta te da funkcionalno zadovoljavaju sve parametre utvrđene projektom, kao i odredbe Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara – 44/12.

U građevini je potrebno u propisanim rokovima održavati i vršiti ispitivanja sukladno važećim propisima:

- električne instalacije,
- sigurnosne (panik) rasvjete,
- gromobranske instalacije,
- hidrantske instalacije
- ugrađenu opremu

Za svu opremu, sredstva i uređaje, namijenjene za gašenje, dojavu i sprečavanja širenja požara koji su uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave ovlaštene od pravne osobe o ispravnosti istih kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.

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

Sve radove izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima, iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravnima, bez bilo kakve odštete od strane investitora. Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Izvođač radova je dužan prije početka radova kontrolirati nalaze od ovlaštene pravne osobe. Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu izvođač radova dužan je pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i zatražiti pojedina objašnjenja.

Za tehnički pregled građevine izvoditelj je obvezan priložiti sve ateste za sav ugrađeni materijal, garantne listove za opremu, za koju garanciju daje proizvođač, zapisnike o tlačnoj probi i nepropusnosti instalacija, ateste o kvaliteti i funkcionalnost pojedinih instalacija, nacrte eventualnih izmjena tijekom građenja, uputstvo o radu pojedinih uređaja i specifične opreme, te geodetski snimak s ucrtanim izvedenim instalacijama izvan građevine.

Korisnici građevine i prostora obvezni su osigurati cjelovito provođenje tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara i eksplozija predviđenih sustavom zaštite od požara.

POŽARNO ODVAJANJE

Postojeće stanje

Osnovna škola i dvorana se sastoje od prizemlja, kata i dijela uređenog potkrovlja ukupne površine 4.921,10 m². Zgrada nije dijeljena u požarne odjeljke.

Postojeća škola nije predmet rekonstrukcije

Dograđeni prizemni paviljon će se izvesti kao zasebna požarna cjelina- zaseban odjeljak

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljena je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama.

Požarni i dimni odjeljak	Namjena prostora	Površina m²	Požarno opterećenje	Posebne mjere zaštite od požara
PO1	Dograđeni paviljon škole	449,54	nisko	-

POŽARNO OPTEREĆENJE

Izračun ukupnog požarnog opterećenja za pojedine požarne odjeljke

Požarno opterećenje nastaje od gorivih materijala od kojih je izgrađena zgrada i od gorivih materijala koji se nalaze u zgradi uslijed namjene. Ukupno požarno opterećenje čini suma imobilnog (q_i) i mobilnog (q_m) požarnog opterećenja. Ukupno požarno opterećenje čini suma imobilnog (q_i) i mobilnog (q_m) požarnog opterećenja.

$Q = q_i + q_m$

Po uputi u TRVB 100 vrijedi za građevine moderne masivne gradnje s kosim krovom: $q_i = 100$ MJ/m^2 (tablica 6.2. tip 4).

Po uputi u TRVB 126: Mobilno požarno opterećenje po uputi u TVRB 126, (škola) iznosi qm = 300 (MJ/m²).
Po uputi u TRVB 126: Mobilno požarno opterećenje po uputi u TVRB 126, (dvorana) iznosi qm = 300 (MJ/m²).
Po uputi u TRVB 126: Mobilno požarno opterećenje po uputi u TVRB 126, (kotlovnica) iznosi qm = 200 (MJ/m²).

Ukupno požarno opterećenje iznosi: Q = 100 + 300 = 400 (MJ/m2) – nisko pož.opt. (< 1 GJ/m^2).

Ukupno specifično požarno opterećenje građevine je zbroj mobilnog i imobilnog specifičnog požarnog opterećenja, odnosno $Q = q_i + q_m = 400$ MJ/m^2.

Ukupno požarno opterećenje građevine možemo pretpostaviti u granicama niskog požarnog opterećenja što znači da će ono biti manje od 1000 MJ/m² te isto spada u kategoriju NISKOG prema HRNu U.J1.030.

PODSKUPINA PREMA ZAHTJEVNOSTI ZAŠTITE OD POŽARA (ZPS)

Predmetna građevina se sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13, 87/15) - članak 4., **svrstava u Zgrade podskupine 5 (ZPS 5).**

PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA PO METODI TRVB-100

- Podjela građevina na odgovarajuće požarne sektore,
- Izračunavanje faktora geometrije požarnog sektora (G)
  - G = F * b za građevine pristupačne vatrogasnoj postrojbi s tri strane,
  - G′ = G * 1,5 za sve druge slučajeve pristupnosti građevini vatrogasnih postrojbi
- Izračunavanje specifične opasnosti od požara (B)
  - B = Q * C * R * K * A * P * E * H
- Izračunavanje ili očitavanje nomograma produkta (S*F)
- Definiranje razine mjera zaštite od požara u odnosu na vatrootpornost građevine (požarnog sektora).

- Podjela građevina na odgovarajuće požarne sektore

Škola je podijeljena na 5 požarnih odjeljaka, dvorana je podijeljena na 5 požarnih odjeljaka. Izračun se vrši za svaku zgradu za najveći požarni odjeljak.

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljena je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama.

- Izračunavanje faktora geometrije požarnog odjeljka (G)

Kod ovoga se moraju razmotriti dva slučaja:
- kod požarnih odjeljaka pristupačnih vatrogascima barem s tri strane
  - G = F x b F= površina požarnog odjeljka; b = širina požarnog odjeljka
- ako ne postoji pristup požarnom odjeljku vatrogascima s najmanje 3 strane
  - G' = G x 1,5

Vatrogascima je pristup osiguran onda ako u zidovima koji omeđuju požarni sektor na najmanje svakih 20 m postoji jedan prilaz ili jedan prozor.

- Izračunavanje specifične opasnosti od požara (B)

Ovom metodom obrađuju se sljedeći relevantni faktori:

<u>Faktor požarnog opterećenja (Q)</u>

Ukupno specifično požarno opterećenje Q (MJ/m^2) za potrebe ove analize razmatra se kao dvije vrste opterećenja: imobilno i mobilno, odnosno kao njihov zbroj:

$Q = q_i + q_m$

Imobilno požarno opterećenje q_i predstavlja specifično požarno opterećenje koje se odnosi na gorivi materijal u građevinskim konstrukcijama građevine. Ono se dobije izračunavanjem količine gorivih materijala u konstrukciji i

množenjem s kaloričnom vrijednosti tih materijala te preračunavanjem na jedinicu površine. Za očitanje vrijednosti imobiliziranog požarnog opterećenja postoje tablice (tablica 6.2 TRVB 100).
Mobilno požarno opterećenje q_m predstavlja specifično požarno opterećenje zapaljivih materijala i tvari u tehnološkom procesu u zalihama, na skladištu i sl. Mobilno požarno opterećenje u pravilu se može izračunavati na bazi analize, iako i za njega postoje specifične tablice (tablica 2 TRVB 126).
Vrijednosti faktora požarnog opterećenja Q ovisi o vrijednosti sume imobilnog i mobilnog požarnog opterećenja, daje se u sljedećoj tablici:

Požarno opterećenje Q (MJ/m^2)	Faktor požarnog opterećenja Q	Požarno opterećenje Q (MJ/m^2)	Faktor požarnog opterećenja Q
do 200	1,0	3401 - 5000	1,9
201 - 300	1,1	5001 - 6700	2,0
301 - 400	1,2	6701 - 10100	2,1
401 - 600	1,3	10101 - 13400	2,2
601 - 800	1,4	13401 - 20200	2,3
810 -1300	1,5	20201 - 26900	2,4
1301 - 1700	1,6	26901 - 35000	2,6
1701 - 2500	1,7	> 35000 nedopušteno	-
2501 - 3400	1,8		

Faktor zapaljivosti materijala (C)

Za potrebe ove analize sve zapaljive tvari dijele se u šest kategorija.
Odgovarajući faktor ugroženosti od požara uzima se iz tablica 2 TRVB 126 ako znamo proces ili materiju.
Ako se u požarnom sektoru nalaze materijali različitih klasa ugroženosti, tada je mjerodavna ona opasnija. Materijali koji čine manje od 10 % ukupnoga požarnog opterećenja (dakle ne količinski, nego u odnosu na količinu topline koju materijal daje u požaru) pritom se zanemaruju.

Faktor zadimljavanja R

Zapaljive tvari ugrađene pri izgradnji, mogu razvijati veće ili manje količine dima, što ovisi prvenstveno o sastavu tvari i uvjetima sagorijevanja. Kod sagorijevanja drveta količina dima se uzima kao standardna pa se u takvim požarima faktor (R) uzima kao jedinica. Za sve tvari koje stvaraju u požaru više dima nego u slučaju sagorijevanja drveta, uzima faktor 1,2. Odgovarajući faktor zadimljavanja uzima se iz tablica 2 TRVB 126.
Za objekte u kojima su izvedeni automatski uređaji za odvodnju dima i topline, bez obzira na vrstu tvari koje se mogu naći u požaru, faktor zadimljavanja se uzima kao standardan 1,0.

Faktor korozivnosti (K)

Ako je sadržaj materijala i tvari u požarnom sektoru, takav da bi se kod požara razvijale korozivne tvari faktor korozivnosti se uzima kao vrijednost K = 1,2. Za sve ostale materijale i tvari u prostorima faktor K = 1,0. Odgovarajući faktor korozivnosti uzima se iz tablica 2 TRVB 126.

Faktor potencijalne opasnosti za nastanak požara (A)

Aktivnosti, odnosno tehnološki procesi, klasirani su u pet kategorija u skladu s TRVB-126 i za svaku kategoriju određeni su odgovarajući faktori potencijalne opasnosti za nastanak požara (A) prema sljedećoj tablici:

KATEGORIJA	1	2	3	4	5
VRIJEDNOST FAKTORA A	0,85	1,00	1,20	1,45	2,20

Faktor ugroženosti osoba (P)

U slučaju požara, a posebno u građevinama u kojima istovremeno boravi veći broj osoba, može doći do panike i stradavanja ljudi. Građevine se, s obzirom na mogućnost ugrožavanja u tijeku evakuacije, dijele u četiri kategorije i to:

Kategorija	O p i s

1	Mala gustoća ljudi u građevini, pa ne može doći do stradavanja prilikom evakuacije
2	Veća gustoća ljudi u građevini, pa može u određenim slučajevima doći do ugrožavanja osoba požarom.
3	Velika gustoća ljudi kao što je slučaj za javne skupove u kojima bi u požaru veći broj osoba bio ugrožen.
4	Gustoća ljudi u građevini je tako velika, da u pravilu treba predvidjeti evakuaciju uz pomoć izvan građevine.

Vrijednost faktora (P) ovisno o kategoriji daje se u sljedećoj tablici:

KATEGORIJA	1	2	3	4
VRIJEDNOST FAKTORA P	1,00	1,10	1,20	1,40

Odgovarajući faktor ugroženosti osoba potrebno je očitati iz tablice 2 TRVB 126 ako znamo proces, a ako ga nema u tablici 2 koristimo gornju tablicu. Kod različitih namjena ili skladištenja različitih materijala mora se uzeti najveći faktor.

Faktor intervencije PVJ i DVD (E)

Akcioni faktor javne vatrogasne postrojbe		Udaljenost u km				
		do 1	1 - 6	6 - 11	11 - 16	preko 16
Bez stalno dežurne službe	kategorija	1	3	5	7	9
	E	1,00	1,25	1,54	1,82	2,00
Sa stalno dežurnom službom	kategorija	2	4	6	8	10
	E	0,63	0,83	1,14	1,58	1,82

Faktor intervencije javne vatrogasne postrojbe (E) ima značenje kod analize opasnosti od požara prvenstveno iz razloga što ovaj faktor izražava vrijeme koje će proći od dojave požara do početka gašenja. Ovaj faktor nije uvijek jednoznačan jer postoje slučajevi kada najbliža vatrogasna postrojba nije po opremi, sredstvima i ljudstvu dovoljna za gašenje najvećeg mogućeg požara u analiziranoj građevini (požarnom sektoru). U tom slučaju, u analizi treba predvidjeti dolazak odgovarajuće vatrogasne postrojbe, ali iz veće udaljenosti. U tom slučaju faktor intervencije se izračunava.

Faktor visine građevine (H)

Visina objekta je vrlo važan parametar za uspješnost vatrogasne intervencije. Posebno je važno znati da li se požarni sektor proteže u više etaža ili pak kroz sve etaže građevina. Kod jednokatnih građevina i s ukupnim požarnim opterećenjem požarnog sektora (zajedno mobilno i imobilno) do 400 MJ/m^2 uzima se faktor visine građevine H=1,0. Za građevine preko jedne etaže i s većim požarnim opterećenjem, mjerodavna je visina zgrade kako to proizlazi iz tablica koje slijede, a po potrebi vrši se i odgovarajuća linearna interpolacija.

POŽARNI SEKTOR IZNAD RAZINE ZEMLJE	Visina (m)	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13
	Faktor H	1,00	1,11	1,21	1,30	1,38	1,45	1,50	1,56
	Visina (m)	14	15	16	17	18	19	20	21
	Faktor H	1,61	1,65	1,70	1,72	1,75	1,77	1,79	1,80
	Visina (m)	22	za građevine više od 22 m ne primjenjuje se						
	Faktor H	1,81							
POŽARNI SEKTOR ISPOD RAZINE ZEMLJE	Visina (m)	1 - 3	4	5	6	7	8	9	10
	Faktor H	1,00	1,29	1,46	1,85	2,14	2,39	2,60	2,77
	Visina (m)	11	12	13	14	15	16	17	18
	Faktor H	2,85	3,00	3,01	3,03	3,05	3,06	3,08	3,10

Izračunavanje specifične opasnosti od požara (B)

B - faktor specifične opasnosti od požara koji se računa po formuli:

B = Q * C * R * K* A * P * E * H

gdje je:

Q - faktor požarnog opterećenja,
C - faktor zapaljivosti materijala,
R - faktor zadimljavanja,
K - faktor korozije,
A - faktor koji ovisi o karakteristici materijala, kao potencijala za nastanak požara,
P - faktor ugroženosti osoba,
E - faktor intervencije javne vatrogasne postrojbe,
H - faktor visine građevina.

Izračun će se vršiti za najveći požarni odjeljak : PO-1

ODREĐIVANJE I IZRAČUN FAKTORA

Za svaki požarni sektor određuju se i/ili izračunavaju faktori koji su determinirani stanjem u analiziranom požarnom sektoru.

LIST ZA IZRAČUN

TRVB 100, 126

Lokacija: **Slatina** Požarni ODJELJAK: **PO-1**

Građevina**: dograđeni paviljon škole**

Imobilna požarna opterećenost q_i = 100 MJ/m^2 Mobilna požarna opterećenost q_m = 300 MJ/m^2

Dimenzije	požarnog	sektora				Uređaji za odvođenje dima i topline	I	ne postoje
- dužina =	39,52	m	G = F x b	6196	=0,062∗10^5		II	postoje
- širina =	13,80	m						
- površina =	449,54	m^2	G′=Gx1,5					

Požarna opterećenost Q (MJ/m^2)	Ugroženost od požara C	Opasnost od zadimljenja R	Opasnost od korozije K	Radna opasnost A	Osobna opasnost P	Vatrogasna postrojba E	Visina zgrade (m) iznad zemlje: 5,18 ispod zemlje: 0
q_i = 100 / q_m = 300	klasa	+/-	+/-	kategorije			
Q = 400	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,63	1,0

Q x C x R x K x A x P x E x H = B

1,2 x 1,0 x 1,0 x 1,0 x 1,0 × 1,0 x 0,63 x 1,0 = **0,756**

I $(G + k_1)\times B/k_2 = (0{,}062 \times 10^5 + 4{,}42 \times 10^5) \times \frac{0{,}756 \times 10^5}{6{,}25 \times 10^5} =$ =**S x F** 0,542

II $(G + k_1)\times B/k_2 = (\quad \times 10^5 + 6{,}03 \times 10^5) \times \frac{\quad}{8{,}33 \times 10^5} =$ =**S x F**

Razred vatrootpornosti nosivih građevinskih elemenata	Protupožarna zaštita s ODT uređajima S1 - S5		Primjedbe
	ne postoji	postoji	
< F 30			
F 30			
F 60	¤		
F 90			
Napomena			

Proračunom po tehničkim smjernicama za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100 dobiveni su sljedeći rezultati:

Za izračunati produkt (S x F = 0,542 < 1,60) i usvojenu vatrootpornost konstrukcije F60 nisu potrebne posebne mjere zaštite od požara.

Prilikom izrade Prikaza mjera zaštite od požara potrebno je voditi računa o različitim faktorima koji utječu na mjere zaštite od požara. Ti faktori su konstrukcija građevine, požarni sektori, materijali i tehnološki procesi, te udaljenost vatrogasne postrojbe. Zbog nemogućnosti objedinjavanja svih mogućih kombinacija tih faktora u nekom pravilniku i/ili zakonu koriste se numeričke metode za izračun požarnih opasnosti i potrebnih mjera zaštite od požara. Jedna od najčešće korištenih metoda je austrijska metoda TRVB 100 koja se pokazala kao najprimjerenija za veliku većinu slučajeva.

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

Planiranim zahvatom ne mijenjaju se postojeći uvjeti pristupa i intervencije vatrogasnog vozila i tehnike. U slučaju požara, nadležna je JVP grada Slatina.

Prilaz objektu je omogućen prometnicama koje dimenzijama i nosivosti udovoljavaju propisanim uvjetima za vatrogasne pristupe (cesta koja može podnijeti osovinski pritisak od 100 kN – članak 7. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe NN br. 35/94 i 142/03).

Širine i položaj površina za operativni rad vatrogasnih vozila odgovaraju članku 13. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe. (11,0 x 5,5 metara)

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila uz građevine izvedene su u maksimalnom nagibu od 3 %, što je u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe.

4.3. 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:

1.3.1. Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

Zahtijevana otpornost na požar građevinskih konstrukcija

Otpornost na požar nosivih i/ili nenosivih konstrukcija (zid, strop, stup, greda i drugo) je sposobnost konstrukcije ili njenog dijela da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili cjelovitost (E), i/ili mehaničko djelovanje (M), u uvjetima djelovanja predviđenog požara (standardnog ili projektiranog).

Minimalna požarna otpornost nosivih i pregradnih elemenata za projektiranu građevinu određena je prema članku 5. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13, 87/15) i uz članak vezane Tablice 1.

Za građevinu koja se sastoji od prizemlja, jednog kata i potkrovlja kategorije ZPS 5, propisane su sljedeće otpornosti elemenata:

Klasa građevine (ZPS)	Zgrada podskupine (ZPS5)
Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka	
zadnji kat ili potkrovlje	R 60
suteren, prizemlje i katovi	R 90
Pregradni zidovi	
zadnji kat ili potkrovlje	EI 60
suteren, prizemlje i katovi	EI 90
Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)	
zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici parcele	REI 90 EI 90
ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	REI 90 EI 90
Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali	
Stropovi iznad zadnjeg kata	R 60
Međustropovi iznad ostalih katova	REI 90
Vrata između dva požarna odjeljka	EI_2 60-C
Građevni proizvodi za podove i stropove	
Podne obloge na evakuacijskim putovima	
– hodnici	A2fl
– stubište	A2fl
Podne konstrukcije	
Nosivi dio	B
Izolacijski sloj	B ili C
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove	
- obloga	C ili B
- izolacija	B ili C
Krovovi - kosi krovovi	
Pokrov BKROV(tl)	A2
Krovne folije	E
Krovna konstrukcija	A2
Toplinska izolacija	A2

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

Broj evakuacijskih puteva

Postojeća škola.

Postojeća škola ima postojeće evakuacijske puteve, koji nisu predmet projekta.

Dograđena škola je mali požarni odjeljak sa zaposjednutošću do 100 korisnika, ima evakuaciju u dva smjera direktno na okolni teren.

Evakuacija će se vršiti prema Planu evakuacije i spašavanja koji se mora nalaziti na vidljivom mjestu sukladno posebnim propisima.

Ukupna duljina evakuacijskih puteva

Svi evakuacijski putevi zadovoljavaju uvjet najveće ukupne duljine prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br 29/13, 87/15), koja za građevine bez ugrađenog sustava za automatsko gašenje požara iznosi 40 m. Duljina puta za izlaženje nije veća od 40 m.

Širina evakuacijskih puteva i izlaza

Prema navedenom pravilniku širina evakuacijskih puteva određuje se kao umnožak broja osoba na etaži koja ima najveću zaposjednutost s pripadajućim koeficijentom, uz uvjet da širina ne može biti manja od 1,10 m.

Širina glavnih evakuacijskih hodnika je 180cm.Navedene širine zadovoljavaju tražene zahtjeve.

Minimalna svijetla širina vrata na svim evakuacijskim putevima mora iznositi 90 cm. Izlazna vrata na evakuacijskom putu su širine veće od 90 cm i ima ih dovoljan broj, te zadovoljavaju traženi zahtjev.

Izvedba evakuacijskih puteva

Na putovima za izlaženje ne smiju se nalaziti predmeti koji pomažu širenju požara (primjerice goriva ambalaža, dijelovi namještaja, gorive zavjese i sl.), stvari koje bi mogle ometati izlaz osobama (primjerice aparati različitih namjena, garderobni ormari, pričuvni dijelovi, uskladištena roba i sl.), niti ogledala koja bi mogla zbuniti osobe u slučaju evakuacije.

Vrata na putovima evakuacije imat će ugrađene specijalne uređaje za otvaranje (protupanik kvake ili protupanik rukohvat/letva, pritisna ploča). Brava na vratima koja se nalaze na izlaznim putovima mora biti tako napravljena da omogući otvaranje vrata pritiskom bilo kojeg dijela tijela čovjeka na dio vrata u visini brave. Panik kvake ili panik rukohvat/letva bit će izvedeni u skladu s HRN EN 179 (panik kvaka) / HRN 1125 (panik rukohvat, panik letva). Sva vrata na putovima evakuacije su zaokretna i moraju se otvarati u smjeru izlaza.

Svi izlazni putevi i vrata na izlaznim putovima moraju biti označeni odgovarajućim oznakama sukladno normi HRN ISO 6309. Na putovima evakuacije i evakuacijskim izlazima projektirana je protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Detaljan opis nalazi se u Elektrotehničkom projektu.

Podovi stubišta, ulaza i hodnika, kao i sve ostale završne obrade izlaznih puteva u svim prostorima zgrade, su od negorivih materijala, pa nema opasnosti od širenja vatre, nastajanja dima ili oslobađanja toksičnih plinova.

Otpornost na požar konstrukcija elemenata, koji omeđuju evakuacijski put (zidovi, stubišta, vrata) definirani su člankom 36. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara i uz njega vezanu Tablicu 3. Priloga 1., pa imamo za ZPS5:

- zidovi stubišta (redak 1.1.) REI 90 EI 90
- strop iznad stubišta (redak 2.) REI 90,
- krakovi i podesti stubišta (redak 5.) R 90

Prema članku 37. i Tablici 6. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara građevni proizvodi za oblaganje zidova, podova i stropova evakuacijskih putova trebaju bit sljedeće reakcije na požar:

- Podne obloge na evakuacijskim putovima i stubištima: A2fl
- Stropne obloge na evakuacijskim putevima: A-s1, d0,
- Podne obloge u dijelu građevine koji nije evakuacijski put: B

Osvjetljavanje i označavanje izlaza i izlaznih putova

Pored opće rasvjete mora biti izvedena i sigurnosna rasvjeta (protupanična rasvjeta), koja mora osvjetljavati pod prostorije osvjetljenjem od 1 luksa u vremenu od najmanje 3 sata po uključenju. Također mora osvjetljavati prostor izlaza minimalnim osvjetljenjem od 1 luksa najmanje 3 sata po uključenju.

Za opću sigurnosnu rasvjetu predviđena je postava u strop sigurnosnih svjetiljki za evakuacijske puteve u zaštiti IP 20, u pripravnom spoju, s akumulatorom za autonomni rad od 3 sata i LED izvorom svjetlosti snage sistema 3 W, svjetlosnog toka 460 lm.

Iznad izlaznih vrata predviđena je postava sigurnosnih svjetiljki u zaštiti IP 40, u trajnom spoju, s akumulatorom za autonomni rad od 3 sata i LED izvorom svjetlosti snage sistema 1 W. Protupanične svjetiljke postavljene iznad izlaznih vrata moraju imati posebnu oznaku za izlaz.

Kako su neki hodnici za evakuaciju širi od dva metra potreban nivo rasvijetljenosti je 1 lx na sredini hodnika, odnosno 0,5 lx 0,5 m lijevo i desno od sredine hodnika. Na svakim vratima predviđenim za izlaz u nuždi predviđena je montaža rasvjetne armature protupanične rasvjete opremljene piktogramom IZLAZ. Raspored armatura protupanične rasvjete je odabran tako da bude u blizini ručnih javljača požara. Uređaji za gašenje požara su u širini evakuacijskog puta te ih nije potrebno dodatno osvjetljavati.

Sigurnosna rasvjeta mora se pregledati najmanje 2 puta godišnje.

Oznake koje se postavljaju uz evakuacijske putove i na elementima izlaza bit će u skladu sa smjernicama EU (EEZ 58/92), Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te uz njega vezanu normu HNR 7010 (grafički simboli-sigurnosne boje i znakovi sigurnosti) i HRN Z.SO.005 (obavijesni znakovi koji se odnose na zaštitu i spašavanje).



Svi izlazni putevi i vrata na izlaznim putevima moraju biti označeni odgovarajućim oznakama sukladno normi HRN ISO 6309. Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima projektirana je protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Detaljan opis nalazi se u elektrotehničkom projektu.

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

Požarni odjeljak je dio građevine koji je odijeljen od ostalih dijelova građevine pregradnom konstrukcijom i elementima određene otpornosti na požar.

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljena je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama.

Sukladno čl 7. Pravilnika, građevina je podijeljena u požarne odjeljke. Prikaz požarnih odjeljaka, kao i broj potrebnih jedinica gašenja, vidljiv je u grafičkom prilogu projekta.

1.3.4. 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

Građevina je podijeljena u požarne odjeljke. Predviđeno je protupožarno brtvljenje na mjestima prodora električnih instalacija, strojarskih instalacija i kanalizacije, kroz granice požarnih sektora.

Za niskonaponske električne instalacije predviđena su brtvljenja prodora za sustave razvođenja između protupožarnih sektora i ona moraju biti izvedena sukladno odjeljku 527.2 hrvatske norme HD 384.5.52 S1 i moraju zadovoljiti sljedeće:

a) moraju biti otporna prema proizvodima izgaranja u istoj mjeri kao i elementi konstrukcije zgrade koji su probijeni
b) moraju pružiti isti stupanj zaštite od prodora vode kakav se traži od elemenata konstrukcije zgrade u koje se instalira
c) brtvilo i sustav razvođenja moraju se zaštititi od kapajuće vode koja može prolaziti uzduž sustava razvođenja ili se na drugi način može sakupljati oko brtvila, osim ako su materijali upotrijebljeni za brtvilo otporni na vlagu kad su konačno sklopljeni za uporabu
d) tijekom rada na promijeni brtvljenja ono se mora što je moguće prije ponovno uspostaviti
e) izvedbe brtvljenja se moraju pregledati u odgovarajućem vremenu tijekom ugradnje radi provjere da one odgovaraju uputama za ugradbu pripojenim IEC tipskom ispitivanju (IEC Type Test) za predmetni proizvod.

Zidovi na granici požarnog odjeljka predviđeni su otpornosti na požar REI/EI 90 (sukladno tablici 1 pravilnika), i vratima EI_2 60-C.

FASADA

Radi sprječavanja horizontalnog prenošenja požara preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, lijevo i desno od sredine zida koji je na granici požarnog odjeljka grade se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, svaki u širini od najmanje 1,00 metar ili jednostrano na jednu stranu tako da ukupna dužina iznosi 2,00 metra.

KUT MANJI OD 135º

Na pozicijama razvedenog tlocrta zgrade, kod kojih se požarni odjeljci spajaju pod kutom jednakim ili manjim od 135º, radi sprječavanja horizontalnog prijenosa požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja, grade se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka u duljini od 5,00 metara mjereno od unutarnjeg kuta u kojem se spajaju požarni odjeljci.

Na fasadi građevine će se osigurati 2 m horizontalne i 1.2 m vertikalne prekidne udaljenosti između dva požarna odjeljka sukladno čl 11, 14 i 15 Pravilnika.

Na građevinskim elementima kojima se sprječava prijenos požara u horizontalnom smjeru iz članka 11. stavka 1. i 2. te članka 12. stavka 1., kao i kod građevinskih elemenata između otvora kojima se sprječava prijenos požara po vertikali između različitih požarnih odjeljaka, potrebno je kod izvedbe toplinskih kontaktnih sustava pročelja s gorivom toplinskom izolacijom, izvesti pojas od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini te prekidne udaljenosti.

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

OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE

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

Aparati za početno gašenje požara

Za početno i daljnje gašenje požara u požarnim sektorima postavit će se aparati za gašenje požara raspoređeni u skladu s važećim pravilnikom. Broj i vrsta vatrogasnih aparata određena je odredbom članka 4. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13) prema kojem se vrsta vatrogasnih aparata određuje u skladu s razredom požara prema tvari koja gori, prema normi HRN EN 2. Zbroj jedinica gašenja svih vatrogasnih aparata u požarnom sektoru mora biti jednak ili veći od potrebnog broja jedinica gašenja u tom požarnom sektoru.

Jedinica gašenja je pomoćna veličina koja omogućava usporedbu kapaciteta gašenja različitih vrsta vatrogasnih aparata i služi za određivanje potrebnog broja vatrogasnih aparata. Svakom vatrogasnom aparatu se dodjeljuje određeni broj jedinica gašenja prema njegovom kapacitetu gašenja.

Zbroj JG svih vatrogasnih aparata u požarnom sektoru mora biti jednak ili veći od potrebnog broja JG u tom požarnom sektoru. Broj JG koje može pogasiti vatrogasni aparat određuje se prema kapacitetu gašenja vatrogasnog aparata i dan je u tablici 1. u Prilogu 1. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13).

Potreban broj JG s obzirom na požarnu opasnost i površinu požarnog sektora određuje se prema tablici 3. u Prilogu 1. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13), a primjeri razvrstavanja prostora prema požarnoj opasnosti dani su u tablici 2. Priloga 1.

U slučaju kada jedan požarni sektor obuhvaća više etaža, na svakoj etaži se mora nalaziti najmanje jedan vatrogasni aparat kapaciteta gašenja najmanje 6 JG.

Požarni odjeljak	Namjena prostora	Površina m²	Požarna opasnost	Broj potrebnih JG	Protupožarni aparati
PO1	Dograđeni paviljon škole	449,54	srednja	42	4 S6

Prikaz karakteristika pojedinih vrsta vatrogasnih aparata:

Vatrogasni aparat	Vrsta sredstva za gašenje	Količina sredstva za gašenje	Požarni razred prema EN 3-7	Vrijednost jedinica gašenja
S6	Prah	6 kg	43A, 183B	12 JG

Prema Pravilniku o Vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13), Tablica 2. PRIMJERI RAZVRSTAVANJA PROSTORA PREMA POŽARNOJ OPASNOSTI, predmetna javna zgrada svrstava se u kategoriju srednje požarne otpornosti.

Prema Tablici 3. istog pravilnika, broj potrebnih jg prema površini požarnog sektora i požarnoj opasnosti, određuje se prema veličini požarnog sektora i prema velikoj požarnoj otpornosti.

U slučaju kada jedan požarni sektor obuhvaća više Zbroj JG svih vatrogasnih aparata mora biti najmanje , a mogući požari su razreda A i B.

Ukoliko sektor ima više etaža, na svakoj etaži se mora nalaziti najmanje jedan vatrogasni aparat kapaciteta gašenja najmanje 6 JG.

U predmetnoj dograđenoj građevini ukupno će se postaviti sljedeći broj ručnih vatrogasnih aparata za početno gašenje požara: **4 komada S6**.

Vatrogasni aparati se postavljaju neovisno o ugrađenim stabilnim sustavima za gašenje požara, hidrantskoj mreži i drugim mjerama zaštite od požara.

Vatrogasni aparati moraju se postaviti na uočljivim i lako dostupnim mjestima, u blizini mogućeg izbijanja požara, a kod prijenosnih aparata ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5 metara od tla.

Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom najmanjih dimenzija 150x150 mm, s oznakom vatrogasnog aparata, sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309. Naljepnica iz stavka 1. ovoga članka mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000, i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora.



Održavanje vatrogasnih aparata obuhvaća redovni pregled, periodički pregled i kontrolno ispitivanje. Redovni pregled obavlja korisnik aparata, a periodični pregled i kontrolno ispitivanje ovlašteno poduzeće ili radnja. Redovnim pregledom utvrđuje se uočljivost aparata i dostupnost aparata, opće stanje aparata, kompletnost aparata i stanje plombe zatvarača odnosno ventila. Redovni pregled se obavlja najmanje jednom u tri mjeseca, ovisno o uvjetima smještaja aparata.

Periodični servis vatrogasnih aparata u uporabi obavlja se najmanje jednom godišnje, a ovisno o uvjetima smještaja i češće, te nakon svakog aktiviranja ili uočenog nedostatka na vatrogasnom aparatu.

Tvrtke i druge pravne osobe koje su prema odredbama Zakona o zaštiti od požara obvezne donijeti "Plan zaštite od požara" izbor vatrogasnih aparata obavljaju na temelju procjene ugroženosti i tog normativnog akta.

Unutarnja hidrantska mreža

Sukladno glavnom projektu, u javnoj zgradi će se izvesti unutarnja hidrantska mreža, te će se postaviti unutarnji hidranti. Napajanje unutarnje hidrantske mreže je iz gradske vodovodne mreža grada Slatine. Unutarnja hidrantska mreža mora stalno biti pod tlakom vode. Na najnepovoljnijem mjestu požarnog sektora unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati protočnu količinu vode najmanje jednaku količini navedenoj u tablici:

Specifično požarno opterećenje u MJ/m^2, do	300	**400**	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	**30**	40	50	60	100	150	300	450

S obzirom na izračunato najviše specifično požarno opterećenje u prostoru škole i dvorane od 400 MJ/m^2, potrebna najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice iznosi najmanje 0,50 l/s uz najniži tlak na mlaznici koji nije manji od 0,25 Mpa.

U građevini će se izvesti unutarnja hidrantska mreža od čeličnih pocinčanih cijevi, izoliranih kamenom vunom debljine d = 4,0 cm i aluminijskim plaštem debljine d = 0,5 mm. Cijevi vođene u podnim i zidnim usjecima treba izolirati filc trakom u jednom sloju. Instalacije unutarnje hidrantske mreže objekta vode se u podnim usjecima.

Ormarići unutarnje hidrantske mreže smješteni su tako da se ostvaruje potpuno prekrivanje prostora koji se štiti najmanje s jednim mlazom vode s tim da se dužini cijevi s mlaznicom dodaje najviše 5 m vodenog mlaza.

Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara je izvedena na takav način da se ostvaruje potpuno prekrivanje prostora koji se štiti. Raspored unutarnjih hidranata dan je na priloženim crtežima. Napajanje unutarnje hidrantske mreže je iz gradske vodovodne mreža grada Slatine.

Unutarnja hidrantska mreža mora stalno biti pod tlakom vode. Na najnepovoljnijem mjestu požarnog sektora unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati protočnu količinu vode najmanje jednaku količini navedenoj u gornjoj tablici:

Prema mjerama zaštite od požara za najveće požarno opterećenje 400 MJ/m^2 potrebna količina vode u l/min iznosi Qpož = 30 l/min = 0,5 l/s, minimalni tlak u hidrantu je 2,5 bara. Za profil unutarnje hidrantske mreže usvaja se DN 50.

Zidni hidranti su izvedeni tako da je moguće sigurno i efikasno rukovanje i upotreba. Vrata hidrantskog ormarića su pristupačna i otključana te obojena crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Smatrati će se da je ovom zahtjevu udovoljeno ako se ormarić označi simbolom prema normi HRN ISO 6309. Međusobna udaljenost hidranata određena je tako da se cjelokupni prostor koji se štiti pokriva jednim mlazom vode, duljina crijeva 25 m, a mlaza 5 m. U hidrantske ormariće se postavlja vatrogasno crijevo promjera 25 mm na bubnju promjera 590x145 s mlaznicom promjera 25 mm sa zasunom. Ventil u hidrantskom ormaru postavlja se na 1,5 m od poda.

Vanjska hidrantska mreža

Škola će se štiti sa 6 nadzemnih hidranata, smješteni prema priloženoj situaciji u projektu vodovoda i odvodnje-postojeće stanje. Svaka točka škole se štiti sa 2 nadzemna hidranta i potrebnom količinom vode od 900 l/min. Na udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara nalazi se ormarić s vatrogasnim cijevima, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara. Hidranti moraju biti u svako doba ne zakrčeni i dostupni. Hidranti moraju biti postavljeni ili se zaštititi tako da se ne zamrznu ili oštete.

Na vanjskoj hidrantskoj mreži hidranti su postavljeni tako da udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke štićenog prostora i najbližeg hidranta nije veća od 80 m, niti manja od 5 m, a svaka točka građevine štiti se sa 2 hidranta.

Na vanjskom cjevovodu postavljeni su se vanjski hidranti na mjestima ucrtanim u situacijistanju. Cijevi razvodnog cjevovoda u hidrantskoj mreži i cijevi za pojedini hidrant imaju promjer po proračunu, ali ne manji od 100mm. Potrebni tlak u vanjskoj hidrantskoj mreži određuje se proračunom ovisno o visini objekta i drugim uvjetima, ali ne smije biti niži od 0,25 Mpa (2,5bara).

Vanjska hidrantska mreža se dimenzionirana po najzahtjevnijem odjeljku u postojećoj školi.

Za specifično požarno opterećenje do 500 MJ/m2 (projektirana građevina je 400 MJ/m^2) potrebna količina vode za površinu odjeljka koji se štiti od 1001 do 3000 m^2 je 900 l/min. Svaka točka škole moći će se štititi sa 2 hidranta.

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

Nema stabilnih sustava za dojavu požara.

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

U građevini se ne razvijaju zapaljivi plinovi i pare.

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

Prostor objekta je jedna zona opasnosti.

1.3.9. 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

U građevini neće biti ugrađeni protueksplozijski zaštićeni uređaji.

1.3.10. 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

PLINSKA INSTALACIJA

Građevina je priključena na srednjetlačnu plinsku distribucijsku mrežu čeličnim priključnim plinovodom DN50. U postojećoj MRS-i nalazi se mjerno regulacijska oprema sa suhim mjerilom za plin veličine G-65 kojim se mjeri potrošnja plina za postojeću kotlovnicu. Iz postojeće MRS-e do kuhinjskog termo bloka postoji plinska instalacija i na njoj se nalazi suhi plinomjer G-4 koji služi za mjerenje potrošnje plina u kuhinji. Rekonstruira se samo mjerena plinska instalacija u kuhinji.

GRIJANJE, HLAĐENJE

Grijanje i hlađenje postojeće škole nije predmet rekonstrukcije.

Dograđeni dio škole ima zasebni sustav grijanja i hlađenja.Dograđeni dio škole će imati niskotemperaturno radijatorsko grijanje.

Dizalica topline

Tvornički predmontirana reverzibilna visokotemperaturna dizalica topline zrak- voda s inverterskim scroll kompresorima, tihim EC upravljanim ventilatorima polaznih temperatura do 75 °C. Dva neovisna rashladna kruga sa 2 inverterski upravljana scroll kompresora motorom i hidro modulom s crpkom s varijabilnim protokom. Jedinica uključuje svo potrebno ožičenje i cjevovode, početno punjenje prirodnog rashladnog sredstva R-290 s izrazito niskim GWP (0,02 nakon AR6), mikroprocesorski regulacijski uređaj i 7" korisnički zaslon u boji osjetljiv na dodir. Dizalica topline u skladu s normom EN14511-3. Uređaj treba biti potvrđen s Eurovent certifikatom.

Vanska dizalica u sebi ima propan plin, te su u grafičkim prilozima označene zone opasnosti.

Unutarnje jedinice:

Carrier 42GW 4-putni stropni kazetni ventilokonvektor

"Dobava, montaža, spajanje i puštanje u pogon centrifugalnog ventilator-konvektora u 4-smjernoj kazetnoj izvedbi, namijenjenog za ugradnju u spušteni strop. Jedinica mora biti Eurovent certificirana.

INSTALACIJA HLAĐENJA VENTILOKONVEKTORIMA

Predviđeno je hlađenje učionica i kabineta pomoću podstropnih ventilokonvektora. Ogrijevno/rashladni medij, voda, priprema se putem toplinske pumpe. Jedinice su opremljene hladnjakom/grijačem, prolaznim venilom i ventilatorom. Svaka unutarnja jedinica ima vlastiti daljinski upravljač. Sa unutarnjih i vanjskih jedinica predviđen je odvod kondenzata posebnim cjevovodom koji se odvodi u vanjski upojni bunar.

Cjevovod razvoda do ventilokonvektora se izvodi iz inox cijevi, toplinski izolirane izolacijskim materijalom sa parnom branom, debljine 13mm. Cjevovod se spaja press spojnicama .

Cijevi odvoda kondenzata je potrebno obložiti izolacijskim materijalom sa parnom branom, debljine 6 mm.

GRIJANJE POTROŠNE VODE

Ispod umivaonika će se postaviti niskotlačni električni bojleri 5l, te električni bojler od 80l za skupinu umivaonika u sanitarnom čvoru.

VENTILACIJA S REKUPERACIJOM TOPLINE

U dograđenom dijelu zgrade biti će instalirana mehanička ventilacija – rekuperacija .

Mehanička ventilacija s rekuperacijom u prostorijama učionica i kabineta.

U sanitarnim čvorovima -prostorijama bez prozora će biti instalirana mehanička odsisna ventilacija – kupaonskim ventilatorima

Za tlačno-odsisnu ventilaciju, predviđa se montirati dva rekuperatora zraka , jedan je smješten u tehničkoj prostoriji a drugi u sanitarnom čvoru , u spuštenom stropu.

Rekuperator preko ventilacijskih kanala i rešetki vrši izmjenu zraka, a istovremeno vrši i rekuperaciju – iskorištavanje otpadne toplinske – rashladne energije u visini do cca 75%.

Rekuperator, ventilacijski kanali i tlačno-odsisne rešetke će se smjestiti u spuštenom stropu.

Ubacivanje svježeg, odnosno izbacivanje otpadnog zraka vršiti će se preko vanjske fasade na koju će se montirati fiksne žaluzine koje služe za uzimanje svježeg zraka i za izbacivanje zagađenog zraka, kao što je prikazano u nacrtnoj dokumentaciji.Upravo radi smanjenja gubitaka toplinske-rashladne energije, odabran je uređaj sa rekuperacijom energije.

Zrak se razvodi ventilacionim kanalima izrađenim iz pocinčanog lima, propisane debljine.

EKO NAPA U KUHINJI

Odvod plinova izgaranja za instalirane plinske aparate u kuhinji je predviđeno konvencionalnom kuhinjskom napom sa odgovarajućim krovnim ventilatorom, za odvod plinova i para nastalih toplinskom obradom hrane, a prema uputama proizvođača i u skladu s propisima za odvođenje produkata izgaranja iz ložišta sa otvorenom komorom izgaranja premaprostoriji – vrsta plinskih aparata „A" velike kuhinje.

Na podtlačnom (usisnom) kanalu nape potrebno je ugraditi tlačnu krilnu sklopku, te je galvanski, odgovarajućim

elektro vodičem, povezati sa elektromagnetskim ventilom na niskotlačnom priključnom plinskom cjevovodu NO20 za plinske kuhinjske aparate.

U slučaju da kuhinjska napa nije u funkciji (kvar), elektromagnetski ventil ostaje u položaju „zatvoren" te instaliran plinski kuhinjski aparati neće biti također u funkciji. Na taj način se sprečava istjecanje plinova izgaranja u prostoriju kuhinje (prema priloženim crtežima).

VENTILACIJSKI KANALI

Zrak se razvodi ventilacionim kanalima izrađenim iz pocinčanog lima, propisane debljine.

Zračni kanali vođeni u zgradi izolirati će se pjenastom, izolacionom masom s parnom branom, tip kao Armaflex ili slično (B-s3,d0, HRN EN 13501-1).

U dijelu prolaza zračnih kanala iznad evakuacionih puteva, ukoliko se izvodi, izolacija kanala biti će negoriva, mineralna vuna (A1 ili A2-s1,d0).

Za kanale za dovod zraka, kanale i ventilacione kanale, usvojeni su zahtjevi iz tablice 8 Pravilnika

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

Svi kanali, rešetke i cjevovodi su izvedeni iz negorivog materijala. Zračni kanali ventilacijskoga sustava izvode se nepropusno i moraju imati otvore za održavanje uređaja i drugih armatura. Svi prolazi instalacija kroz podove i zidove moraju biti izvedeni nepropusno za prolaz plinovitog medija.

Prilikom prolaska ventilacijskog kanala kroz različite požarne odjeljke ugrađuje se zaklopka otpornosti na požar EI90, sa elektromotornim pogonom i aktivacijom preko vatrodojave objekta.

1.3.11. Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije:

- nastavljanje vodiča vršit će se samo u spojnim i razvodnim kutijama, što je u skladu s odjeljkom 422.3 Hrvatske norme HD 384.4.42 S1,
- upotrijebljeni kabeli su zadovoljavajućeg presjeka s obzirom na zagrijavanje i pad napona što je odabrano u skladu s odjeljkom 8.1 hrvatske norme HRN R064-003 i odjeljkom 524 hrvatske norme HD 384.5.52 S1, te 523. odjeljkom hrvatske norme HD 384.5.523.
- uređaji za automatsko isključenje opskrbe odabrani su sukladno odjeljcima 7.1 i 7.2 Hrvatske norme HRN R064-003. i smješteni su u razvodni ormar tako da su odvojeni od dodira okolnog prostora.
- s obzirom na sigurnost električnih spojeva oni moraju biti izvedeni u skladu s odjeljkom 526 hrvatske norme HD 384.5.52 S1
- električna oprema se mora ugraditi sukladno odredbama odjeljka 515 hrvatske norme HD 60364-5-51, a u smislu eventualne montaže opreme na metalne ili zapaljive dijelove zgrade
- sustavi razvođenja elektroinstalacije moraju biti u skladu s odjeljkom 527.1.32. hrvatske norme HD 384.5.52 S1 tj. moraju se instalirati tako da se ne smanje opća svojstva ustroja zgrade i požarna sigurnost
- predviđeni kabeli tipa NHXMH, N2XH u sustavu razvođenja, moraju zadovoljiti odredbe IEC 60332-1 (samogasivost), te se mogu instalirati bez posebnih mjera opreza (odjeljak 527.1.4. hrvatske norme HD 384.5.52 S1
- predviđena su brtvljenja prodora za sustave razvođenja između protupožarnih sektora i ona moraju biti izvedena sukladno odjeljku 527.2 hrvatske norme HD 384.5.52 S1 i moraju zadovoljiti sljedeće:

a) moraju biti otporna prema proizvodima izgaranja u istoj mjeri kao i elementi konstrukcije zgrade koji su probijeni
b) moraju pružiti isti stupanj zaštite od prodora vode kakav se traži od elemenata konstrukcije zgrade u koje se instalira
c) brtvilo i sustav razvođenja moraju se zaštititi od kapajuće vode koja može prolaziti uzduž sustava razvođenja ili se na drugi način može sakupljati oko brtvila, osim ako su materijali upotrijebljeni za brtvilo otporni na vlagu kad su konačno sklopljeni za uporabu
d) tijekom rada na promijeni brtvljenja ono se mora što je moguće prije ponovno uspostaviti
e) izvedbe brtvljenja se moraju pregledati u odgovarajućem vremenu tijekom ugradnje radi provjere da one odgovaraju uputama za ugradbu pripojenim IEC tipskom ispitivanju (IEC Type Test) za predmetni proizvod

- uvjete blizine prema drugim instalacijama potrebno je ispuniti temeljem odjeljka 528 hrvatske norme HD 384.5.52 S1, a posebno treba ispuniti sljedeće:

a) strujni krugovi naponskih područja I i II ne smiju biti sadržani u istom sustavu razvođenja, osim ako je svaki kabel izoliran za najviši prisutni napon
b) sustavi razvođenja ne smiju se postavljati blizu instalacija koje stvaraju toplinu, dim ili isparavanje koji su vjerojatno štetni po ožičenje, osim ako je ono zaštićeno od štetnih učinaka zaslonima postavljenim tako da se ne smanjuje odvod topline s ožičenja
c) kada je sustav razvođenja postavljen ispod neelektričnih instalacija sklonih uzorkovanju orošavanja (kondenzacije) (kao instalacije za vodu, paru ili plin) moraju se poduzeti mjere za zaštitu sustava razvođenja od štetnih učinaka
d) kada se električna instalacija postavi blizu neelektričnih instalacija, mora se razmjestiti tako da predvidiva radnja koja se izvodi na drugim instalacijama ne prouzrokuje štetu na električnoj instalaciji i obrnuto

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama

Temeljem članka 6. Stavak 3. Izrađen je proračun rizika za građevinu pomoću programa DEHNsupport.
Prema procjeni rizika predviđen je vanjski sustav zaštite od udara munje razine zaštite IV.

Izračunati rizik je zadovoljavajući uz uvjet primjene koordinirane prenaponske zaštite temeljem norme HRN EN 62305-4. Koordiniranom zaštitom predmjevamo upotrebu SPD-a TIP 1 u KPMO i SPD-a TIP 2 u razdjelniku GRO.

Ukoliko distributer ne bude dozvolio ugradnju SPD-a u svoj KPMO tada je u razdjelnik GRO potrebno ugraditi kombinirani SPD TIP1+TIP2. Rt, te će sustav biti izveden kao sustav zaštite razine IV.

Temeljem članka 12. stavka 1. projektirani sustav je takav da može podnijeti sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom uporabe, djelovanja na građevinu ne prouzroče:

- nerazmjerno velika oštećenja građevine ili samog sustava uslijed djelovanja munje
- požar građevine odnosno njezinog dijela na propisanoj razini zaštite
- opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja

Izvođač ima obvezu izvesti sustav temeljem ovog projekta upotrebljavajući sastavnice sustava sukladno ovom propisu i danim hrvatskim normama u prilogu A propisa, te programu osiguranja kvalitete danom u sklopu ovog projekta.

Investitor ima obvezu održavati sustav temeljem članka 6. Stavka 3. Ovog propisa kako bi očuvao tehnička svojstva sustava.

Temeljem članka 21. Stavka 1. Ovog propisa ovaj projekt je rađen sukladno normama HRN EN 62305-1, HRN EN 62305-2, HRN EN 62305-3 i HRN EN 62305-4 i ne primjenjuju se druga pravila za projektiranje sustava.

Sustav hvataljki je odabran slijedom norme HRN EN 62305-3 dodatka E, točke E.5.2.1. kao mrežni sustav hvataljki koji je jednakovrijedan kao i ostali sustavi hvataljki.Metodu za razmještaj hvataljki sam odabrao kao mrežu vodiča i njihov razmak sam odredio temeljem podataka danih u tabeli 2. navedene norme, a to je da za odabranu razinu zaštite III(IV) veličina oka mreže može biti maksimalno 20x20 metara.

Sustav odvoda u potpunosti je predviđen temeljem točke 5.3 norme HRN EN 62305-3.

Temeljem točke 5.3.6. norme HRN EN 62305-3 predviđena je izvedbe mjernih spojeva i to u fasadi građevine.

Temeljem članka 5.4.2.2. norme HRN EN 62305-3 odabrao sam uzemljivač tipa B kao trakasti uzemljivač položen u obliku prstena oko objekta.

Temeljem članka 6. norme HRN EN 62305-3 izvršit ćemo povezivanje unutarnjih metalnih masa s sabirnicom za glavno izjednačenje potencijala pomoću vodiča izrađenih od materijala i presjeka danih u tabeli 8. i 9. navedene norme.

HRN EN 1838:2013 - Nužna rasvjeta

- hodnici za evakuaciju su širi od dva metra i osigurano je rasporedom protupaničnih rasvjetnih armatura 1 lx na sredini hodnika, odnosno 0,5 lx 0,5 m lijevo i desno od sredine hodnika.
- rasvjetne armature protupanične rasvjete bit će montirane na strop, što je više od propisanih 2 m iznad poda
- na svakim vratima predviđenim za izlaz u nuždi predviđena je montaža rasvjetne armature protupanične rasvjete opremljene piktogramom IZLAZ
- raspored armatura protupanične rasvjete je odabran tako da bude u blizini ručnih javljača požara
- uređaji za gašenje požara su u širini evakuacijskog puta te ih nije potrebno dodatno osvjetljavati

Izgradnja sunčane elektrane

Zaštita od požara obuhvaća skup mjera i radnji, normativne, upravne, organizacijske, tehničke i obrazovne naravi. Zaštita od požara se kontinuirano organizira i provodi u svim prostorima gdje postoji mogućnost nastajanja požara. Glavni uzroci nastajanja požara zbog djelovanja električne struje jesu:

- kratki spojevi izazvani kvarom na uređajima ili probojem izolacije na elementima instalacije;
- iskrenja u normalnom radu uslijed neispravne instalacije ili nepravilnog korištenja i održavanja instalacije;
- preopterećenja električnih vodiča i uređaja;
- atmosferska pražnjenja.

Na temelju ovih odredbi donosimo prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara.

1. Zaštita od direktnog dodira izvedena je tako da su svi neizolirani dijelovi električne instalacije koji mogu biti pod naponom, smješteni u razdjelnike, odnosno u razvodne kutije, gdje u normalnim uvjetima rada neće biti dostupne. Također će i sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelnicima.
2. Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u sustavu TN. Zaštita od preopterećenja i razornog djelovanja struje kratkog spoja izvesti će se osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodiča pojedinog strujnog kruga.
3. Zaštita od statičkog elektriciteta, odnosno njime izazvanih požara, izvesti će se uzemljenjem svih neaktivnih metalnih dijelova.
4. Kabeli će biti pravilno dimenzionirani i osigurani zaštitnim uređajima od kratkog spoja i prekomjernog zagrijavanja.
5. Projektirani kabeli će imati proizvođačke ateste i izolaciju koja ne podržava gorenje.
6. Svi električni uređaji će biti tako dimenzionirani da se koriste u granicama nazivnih vrijednosti, te ne prijeti opasnost od zagrijavanja.
7. Sva spajanja potrebno je izvesti kvalitetno i propisanim priborom kako kontaktna mjesta ne bi iskrila ili se zagrijavala.

8. Svi električni uređaji i kabeli će biti odabrani za dati način montaže i uvjete okoline (temperaturne, kemijske i mehaničke).
9. Svi kabeli i vodiči će biti zaštićeni od mehaničkih oštećenja.
10. Svi razvodni ormari i razvodne kutije će biti od nezapaljivog materijala koji može izdržati najvišu temperaturu električne opreme i odgovarajućeg stupnja mehaničke zaštite.
11. Zaštita od prenapona izvesti će se odgovarajućim odvodnicima prenapona na DC i AC strani fotonaponskog sustava.
12. Električnu instalaciju je potrebno održavati u ispravnom stanju te pravilno rukovati el. uređajima.
13. Mogućnost požara javlja se pri transportu, skladištenju i manipulaciji zapaljivim materijalom koji se koristi kod izrade instalacija, eventualnoj upotrebi lemilice, aparata za varenje i sličnih aparata, te stoga takve faze rada trebaju biti organizirane po posebnim pravilima i s posebnim oprezom.
14. Gašenje požara na instalacijama i električnim uređajima vrši se sredstvima određenim „Zakonom o prostornom uređenju“, „Zakonom o gradnji“ i „Zakonom o zaštiti od požara“.
15. Na DC strani elektrane mora se postaviti natpis upozorenja koji upozorava da su aktivni dijelovi pod naponom uz prisustvo dnevnog svjetla
16. Isključenje sunčane elektrane

Isključenje istosmjernog napona vrši se sklopkom koja se nalazi na svakom izmjenjivaču. Sve stringove na DC strani moguće je odspojiti s invertera, a sve invertere moguće je odspojiti od glavne razdjelnice i od javne mreže.

Za slučaj potrebne vatrogasne intervencije i gašenja požara koristit će se protupožarno tipkalo za isključenje napajanja cijelog objekta, koje je postavljeno pored ulaza u zgradu.

Na razdjelnici fotonaponske elektrane treba ostaviti naljepnicu o prisustvu istosmjernog napona nakon isključenja elektrane.

Ostalo

- tijekom korištenja ne smije se povećati nazivna opterećenja uređaja za automatsko isklapanje strujnih krugova.
- predviđena su protupožarna tipkala preko kojih se kompletna elektroinstalacija dovodi u beznaponsko stanje.
- svi prodori električnih instalacija kroz granice požarnih sektora bit će brtvljeni s atestiranim sredstvima prema normi HRN DIN 4102-9 na vatrootpornost S60(90) jednakoj kao i otpornost na požar građevinskih elemenata kroz koje prolaze.
- navedene uvjete korisnik prostora mora provoditi, kako bi projektirana instalacija garantirala sigurnost rada i zadovoljila mjere zaštite od požara, te se u inspekcijskim pregledima moraju kontrolirati navedeni uvjeti u njihovoj primjeni.

1.4. 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

Sukladno čl. 3. Pravilnika, požarno opterećenje je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje i specifično požarno opterećenje.

Ukupno požarno opterećenje zgrade bit će u iznosu do 1000 MJ/m².

Mogući izvori požara su neispravne električne instalacije te nepažnja korisnika, a isto se otklanja redovitim pregledima instalacija.

Objekt mora imati svoj sustav gromobranske instalacije koji se treba redovito kontrolirati u propisanim rokovima, a o obavljenim ispitivanja se sastavljaju zapisnici te izdaju uvjerenja o ispravnosti, pa se na taj način umanjuje mogućnost nastanka požara uslijed udara groma.

Požar može nastati uslijed neispravne električne instalacije, nepažnjom korisnika uslijed odbačenog opuška ili nekontroliranog i nepropisnog korištenja otvorenog plamena.

1.5. Zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara opasnosti

Za objekt se treba izraditi tehnička dokumentacija i uputstva za redovito održavanje instalacije. Vlasnici i korisnici prostora će osigurati redovito, periodičko i kontrolno ispitivanje aparata za gašenje požara sa suhim prahom u propisnom roku, te redovito ispitivanje hidrantske mreže.

1.6. Zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe

U sklopu predmetnog zahvata nije predviđen prostor za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.

2. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU

Pri građenju građevine potrebno je planirati i provoditi organizacijske i tehničke mjere na gradilištu u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11).

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su:
- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija.

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 u skladu s navedenim Pravilnikom, a posebice:
- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska služba 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).

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem moraju pratiti stanje na gradilištu. Sukladno čl. 7 citiranog Pravilnika odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, odnosno glavni izvođač radova.

Projektanti su u sklopu glavnog projekta obavezni primijeniti mjere zaštite od požara predviđene u Elaboratu zaštite od požara, tako da se na temelju grafičkih prikaza, proračuna i tekstualnog objašnjenja može ocijeniti predviđeni, odnosno, odabrani sustav zaštite od požara, te njegova učinkovitost. Osim toga, obveza projektanta u Programu kontrole i osiguranja kakvoće navesti hrvatske norme prema kojima se dokazuje kakvoća ugrađenih građevnih materijala, elemenata i konstrukcija u smislu zaštite od požara (gorivost materijala, otpornost na požar i druge elemente).

Prilikom gradnje građevine obveza je ugradnje materijala odrađenih požarnih karakteristika za finalnu obradu vodoravnih i okomitih površina izlaznih putova u objektu što se dokazuje ispravom od ovlaštene pravne osobe.

U građevini je potrebno u propisanim rokovima održavati i vršiti ispitivanja sukladno važećim propisima:
- električne instalacije,
- sigurnosne (panik) rasvjete,
- gromobranske instalacije,
- hidrantske instalacije,
- plinske instalacije
- sustav grijanja i hlađenja
-sunčane elektrane

Sve radove izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima, iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravnima, bez bilo kakve odštete od strane investitora.

3. ZAKLJUČAK

Na temelju prikazanih mjera zaštite od požara može se utvrditi da će primjenom navedenih mjera biti osiguran odgovarajući stupanj zaštite od požara na predmetnoj građevini.

Opasnosti od nastanka i širenja požara će se smanjiti na minimum primjenom odredbi navedenih Zakona, pravilnika, propisa i normi u skladu s kojima je izrađen i ovaj elaborat zaštite od požara.

Ovime potvrđujemo da je u svim dijelovima glavnog projekta dokazano ispunjenje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara za:
GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE – REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA

temeljem čl. 28. i čl. 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19, 65/20).

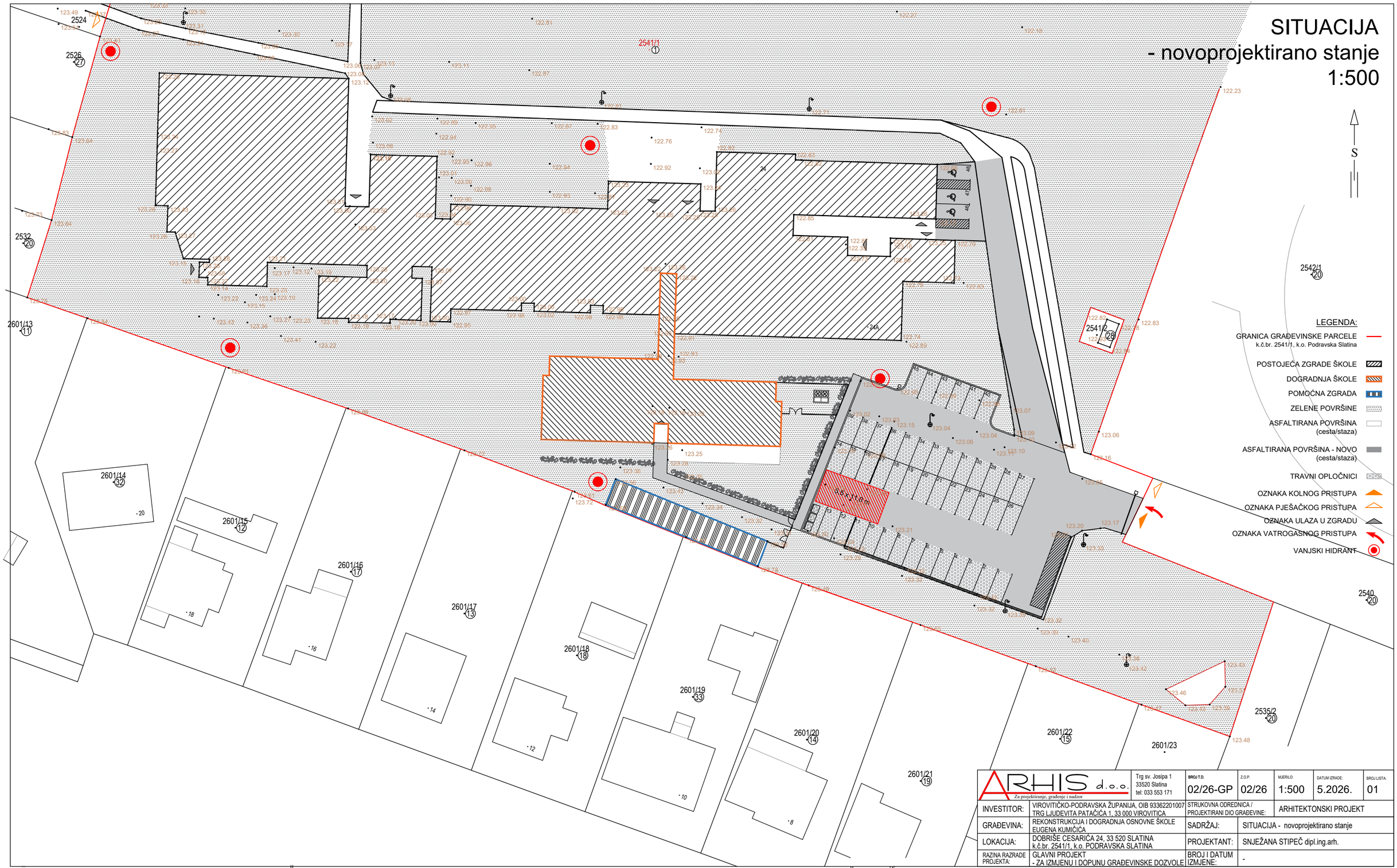
Glavni projektant:	Ovlaštena osoba za izradu Elaborata zaštite od požara:
SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh.	SNJEŽANA STIPEČ, dipl.ing.arh.

Slatina, svibanj 2026. g.

ZAŠTITA OD POŽARA - GRAFIČKI PRILOZI

1.	SITUACIJA – uži obuhvat – novoprojektirano stanje	mj. 1:500	list br. 01
2.	TLOCRT PRIZEMLJA – novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 02
3.	PRESJEK 1-1 - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 03
4.	PRESJEK 4-4 - novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 04

SITUACIJA
- novoprojektirano stanje
1:500



LEGENDA:

- GRANICA GRAĐEVINSKE PARCELE k.č.br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina
- POSTOJEĆA ZGRADE ŠKOLE
- DOGRADNJA ŠKOLE
- POMOĆNA ZGRADA
- ZELENE POVRŠINE
- ASFALTIRANA POVRŠINA (cesta/staza)
- ASFALTIRANA POVRŠINA - NOVO (cesta/staza)
- TRAVNI OPLOČNICI
- OZNAKA KOLNOG PRISTUPA
- OZNAKA PJEŠAČKOG PRISTUPA
- OZNAKA ULAZA U ZGRADU
- OZNAKA VATROGASNOG PRISTUPA
- VANJSKI HIDRANT

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:500	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 01	

INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	SITUACIJA - novoprojektirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

TLOCRT PRIZEMLJA
- novoprojektirano stanje
1:100

S

POSTOJEĆA ZGRADA ŠKOLE

PO1

S1 S2N S3 S4 S5 S6

ZH

HRN EN 1125

R 60

REI 90

EI 60

EI$_2$ 60-C

P+220

380 60 172 280

762

zaštitna ograda; h=225 cm

433 523 490 333 630

201 148 141 142 142 347

zona opasnosti 1; prostor ispod upravljačkog ormara

zona opasnosti 2; h=80 cm

zona opasnosti 2; h=20 cm

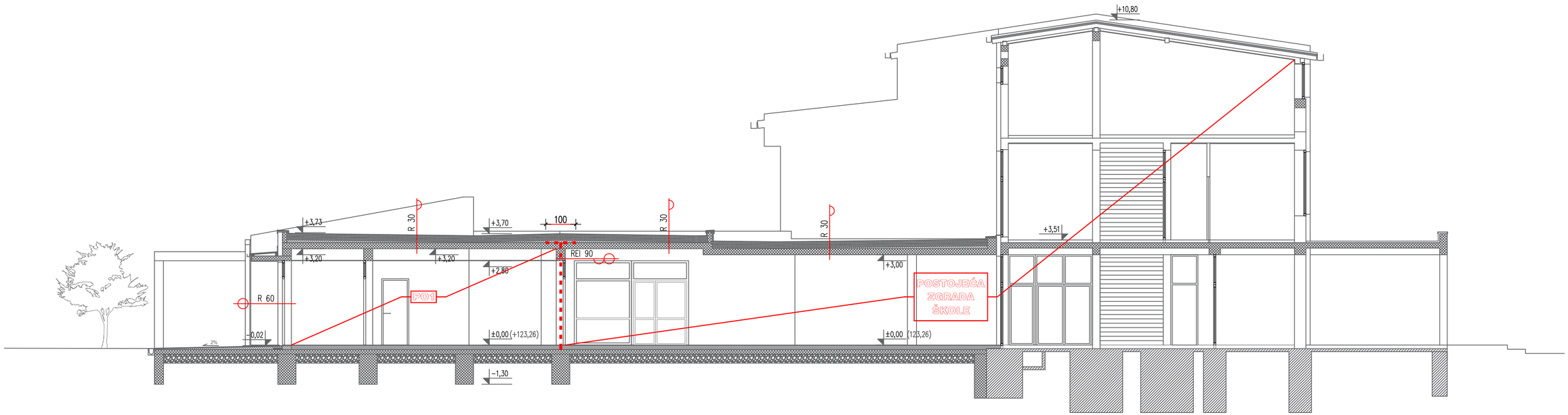
LEGENDA:

POŽARNI ODJELJAK	PO1	PROTUPANIČNA RASVJETA	S1-S6
GRANICA POŽARNOG ODJELJKA		PROTUPOŽARNO TIPKALO	
OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE		ELEKTRORAZDJELNIK	RL
VATROGASNI APARAT S6	S6	ZIDNI HIDRANT	ZH
ZID VATROOTPORNOSTI SAT I POL (granica požarnog odjeljka/zid na međi)	REI 90	VRATA OTPORNOSTI NA POŽAR JEDAN SAT (automatsko zatvaranje)	EI$_2$ 60-C
ZID VATROOTPORNOSTI JEDAN SAT	R 60	FIKSNA STAKLENA STIJENA VATROOTPORNOSTI JEDAN SAT	EI 60
STROP VATROOTPORNOSTI POLA SATA	R 30		

POSTOJEĆA ZGRADA ŠKOLE

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO 1:100	DATUM IZRADE 5.2026.	BROJ LISTA 02
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA OREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA - novoprojektirano stanje			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-			

PRESJEK 1-1
- novoprojektirano stanje
1:100



LEGENDA:

- POŽARNI ODJELJAK — PO1
- GRANICA POŽARNOG ODJELJKA
- OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE
- VATROGASNI APARAT S6 — S6
- ZID VATROOTPORNOSTI SAT I POL (granica požarnog odjeljka/zid na međi) — REI 90
- ZID VATROOTPORNOSTI JEDAN SAT — R 60
- STROP VATROOTPORNOSTI POLA SATA — R 30
- PROTUPANIČNA RASVJETA — S1-S6
- PROTUPOŽARNO TIPKALO
- ELEKTRORAZDJELNIK — RL
- ZIDNI HIDRANT — ZH
- VRATA OTPORNOSTI NA POŽAR JEDAN SAT (automatsko zatvaranje) — EI_2 60-C
- FIKSNA STAKLENA STIJENA VATROOTPORNOSTI JEDAN SAT — EI 60

POSTOJEĆA ZGRADA ŠKOLE

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 03

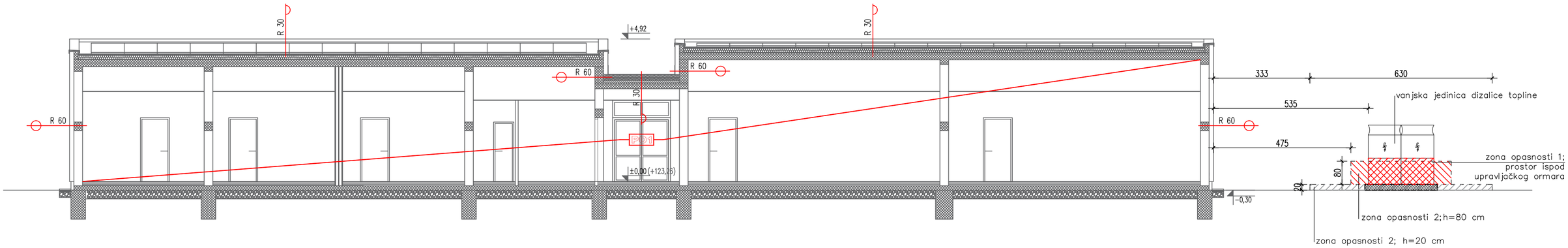
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	PRESJEK 1-1 - novoprojektirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

PRESJEK 4-4

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100



LEGENDA:

POŽARNI ODJELJAK	PG1	PROTUPANIČNA RASVJETA	S1-S6
GRANICA POŽARNOG ODJELJKA		PROTUPOŽARNO TIPKALO	
OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE		ELEKTRORAZDJELNIK	RL
VATROGASNI APARAT S6	S6	ZIDNI HIDRANT	ZH
ZID VATROOTPORNOSTI SAT I POL (granica požarnog odjeljka/zid na međi)	REI 90	VRATA OTPORNOSTI NA POŽAR JEDAN SAT (automatsko zatvaranje)	EI_2 60-C
ZID VATROOTPORNOSTI JEDAN SAT	R 60	FIKSNA STAKLENA STIJENA VATROOTPORNOSTI JEDAN SAT	EI 60
STROP VATROOTPORNOSTI POLA SATA	R 30		

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 04	
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:		ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:		PRESJEK 4-4 - novoprojektirano stanje			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:		SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:		-			

2.3. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA

ISKAZ UKUPNOG OBUJMA ZGRADE:

Obujam se obračunava prema:
- Točki 5.2.2. norme HRN ISO 9836:2011,
- Zakonu o prostornom uređenju (NN br. 155/25),
- Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN br. 15/19).

ISKAZ UKUPNOG OBUJMA ZGRADE – GLAVNI PROJEKT (sukladno izdanoj Građevinskoj dozvoli)**:**
VOLUMEN ZGRADE ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA (sukladno glavnom projektu): **2.251,31 m³**

ISKAZ UKUPNOG OBUJMA ZGRADE – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA:
1. DOGRADNJA ŠKOLE

h=3,0 m
3,0 x ((2,62x7,0)+(2,47x2,75)) = 3,0 x (18,34+6,79) = 3,0 x 25,13 m^2 **= 75,39 m^3**

h=3,2 m
3,2 x ((2,32x4,58)+(20,22x3,2)+(19,92x3,2)+(2,62x3,0))
= 3,2 x (10,63+64,70+63,74+7,86) = 3,2 x 146,93 m^2 **=470,18 m^3**

h=3,12 m
3,12 x ((18,30x7,10)x2)= 3,12 x 259,86 m^2 **= 810,76 m^3**

kosi dio
((1,17x7,10)/2) x (18,3x2) m = 4,15 x 36,6 m **= 151,89 m^3**

otvoreni dio, h=1,0 m
2(18,6x3,0)+(2,32x4,10) = 115,32 + 9,51 **= 124,83 m^3**

$\Sigma_{DOGRADNJA}$ = 75,39 + 470,18 + 810,76 + 151,89 + 124,83 = 1.633,05 m^3

VOLUMEN ZGRADE ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA

DOGRADNJA - PROJEKTIRANO (GLAVNI PROJEKT) = 1.633,05 - 2.251,31 = **- 618,26 m³**

NAPOMENA:
Dogradnja i rekonstrukcija volumena po građevinskoj dozvoli volumena 2.251,31 m^3 se ne izvodi, odnosno izvodit će se dogradnja manjeg volumena koji iznosi 1.633,05 m^3.
Slijedom navedenog, volumen za obračun komunalnog doprinosa iznosi 0 m^3.

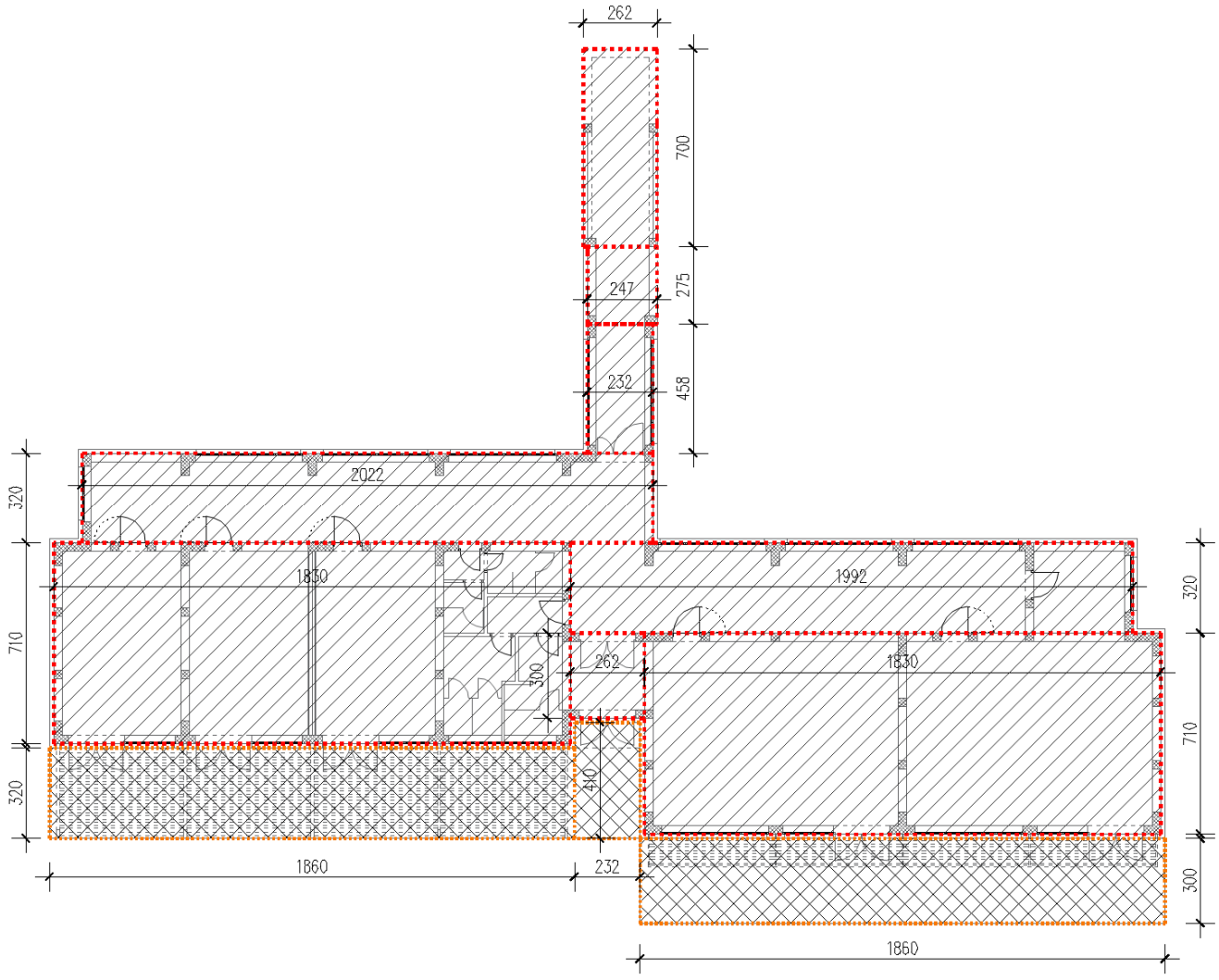
Slatina, svibanj 2026.g.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

ISKAZ UKUPNOG OBUJMA ZGRADA - GRAFIČKI DIO:

1. DOGRADNJA – TLOCRT PRIZEMLJA

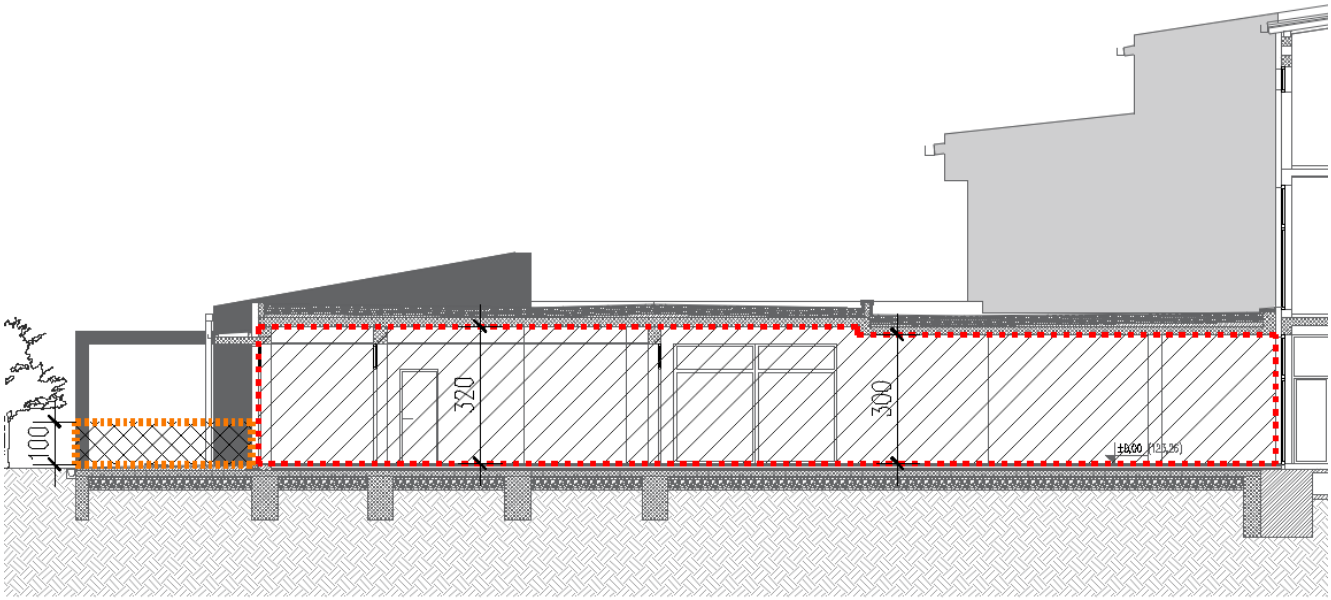


LEGENDA:

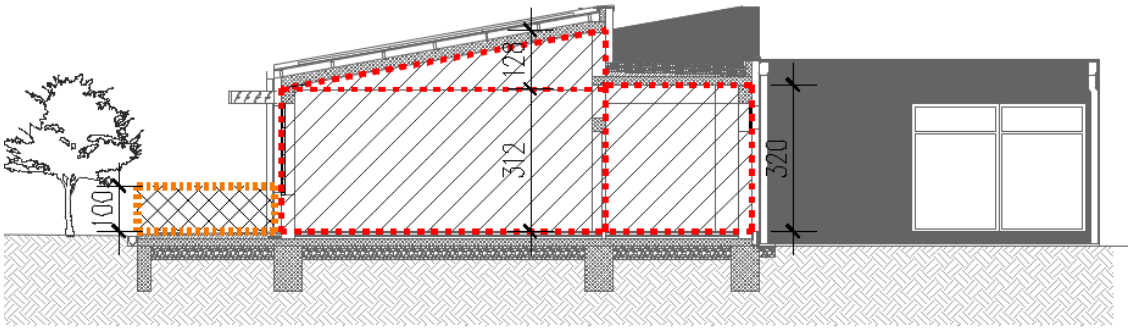
ZATVORENI PROSTOR

OTVORENI PROSTOR - 1,0 m VISINE

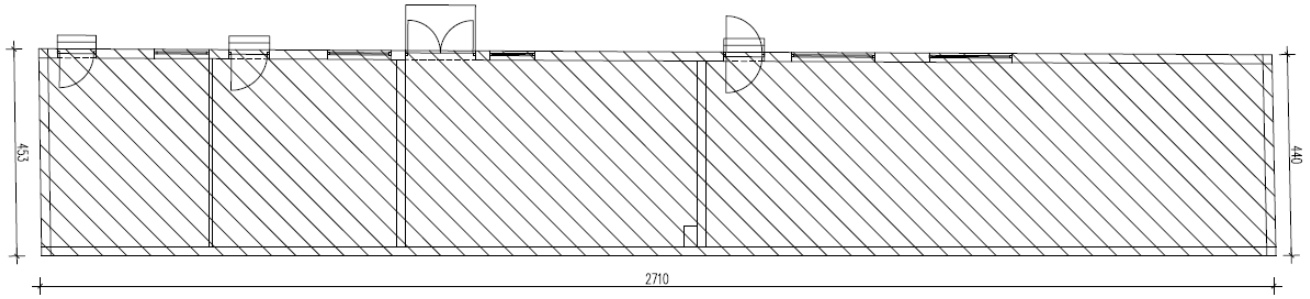
1. DOGRADNJA – PRESJEK 1-1



1. DOGRADNJA – PRESJEK 2-2



2. POMOĆNA ZGRADA – TLOCRT PRIZEMLJA

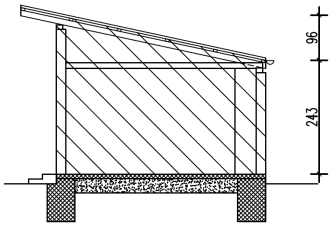


LEGENDA:

ZATVORENI PROSTOR

OTVORENI PROSTOR - 1,0 m VISINE

2. POMOĆNA ZGRADA – PRESJEK A-A



LEGENDA:

JAVNI PROSTOR

Slatina, svibanj 2026.g.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

2.4. ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA**

INVESTITOR: **VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA OIB: 93362201007**

LOKACIJA: **DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č. br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA**

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA**

ZOP: **02/26**

PREDVIĐENI UKUPNI TROŠKOVI REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA, ZA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKE RADOVE I INSTALACIJE TE UREĐENJE OKOLIŠA IZNOSE:

cca 2.100.000,00 € (bez PDV-a)

GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI	1.385.000,00 €
KONSTRUKCIJA	150.000,00 €
VODOVOD I ODVODNJA	170.000,00 €
ELEKTROINSTALACIJE	105.000,00 €
FOTONAPONSKA ELEKTRANA	170.000,00 €
STROJARSKE INSTALACIJE	120.000,00 €
UKUPNO BEZ PDV-a:	**2.100.000,00** €
UKUPNO PDV:	525.000,00 €
SVEUKUPNO:	**2.625.000,00** €

Procijenjeni ukupni troškovi rekonstrukcije i dogradnje Osnovne škole Eugena Kumičića, za građevinsko-obrtničke radove, konstrukciju, instalacije, uređenje okoliša i opremu daje se u statističke svrhe te kao takav nije konačan ni obvezujući.

Slatina, svibanj 2026.g.

Glavni projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

2.5. TEHNIČKI OPIS

1. UVOD

Investitor, Virovitičko-podravska županija, Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica, OIB: 93362201007, je na adresi Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, ishodio građevinsku dozvolu za rekonstrukciju i dogradnju zgrade Osnovne škole Eugena Kumičića, uređenje vanjskih sportskih terena i parkirališta, te izgradnju pomoćne zgrade – spremišta.

Građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0015, Slatina, 26. ožujka 2025.g.; Potvrda o izvršnosti rješenja, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0016, Slatina, 24.04.2025.g.; Potvrda o pravomoćnosti rješenja, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0017, Slatina, 24.04.2025.g.) izdana je za zahvate:

- rekonstrukcija zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića, 2.b skupine
- građenje zgrade pomoćne namjene - spremište, 2.b skupine

Zahvatom rekonstrukcije i dogradnje škole bili su obuhvaćeni prostori prizemlja, kata i potkrovlja.

Projektiranom izmjenom i dopunom glavnog projekta planira se dogradnja škole u prizemlju, te rekonstrukcija kuhinje i prenamjena domarevog stana u spremišta kuhinje u postojećim gabaritima zgrade. Zahvati planirani glavnim projektom vezani za izgradnju novog vanjskog vježbališta, izgradnju hidrantske vanjske hidrantske mreže, proširenje parkirališta, te izgradnju pomoćne zgrade – spremišta se zadržavaju.

Predmet projekta je prilagodba škole novim normativima za jednosmjenski rad, odnosno cjelodnevnu nastavu.

Prema projekciji broja učenika za školsku godinu 2026./27. pretpostavljeno je da će školu pohađati 432 učenika. Sukladno Normativima dimenzioniranja osnovnih škola u Republici Hrvatskoj iz 2022. g. definiran je kapacitet i tip za ovu školu: 8x28 + 12x28.

Za izmjenu i dopunu građevinske dozvole projektni ured "ARHIS" d.o.o. izradio je idejno rješenje na temelju kojeg su izdani posebni uvjeti nadležnih javnopravnih tijela, a koji su podloga za izradu izmjene i dopune glavnog projekta.

2. OPIS PLANIRANOG ZAHVATA U PROSTORU

Investitor, Virovitičko-podravska županija, Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica, OIB: 93362201007, je na adresi Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, ishodio građevinsku dozvolu za rekonstrukciju i dogradnju zgrade Osnovne škole Eugena Kumičića, uređenje vanjskih sportskih terena i parkirališta, te izgradnju pomoćne zgrade – spremišta.

Ovom izmjenom i dopunom glavnog projekta se za potrebe izmjene građevinske dozvole odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel). Izmjenom i dopunom se u postojećoj školi rekonstruira samo kuhinja unutar postojećih gabarita škole. Stan domara se prenamjenjuje, bez građevinskih zahvata, u pomoćne prostorije za potrebe kuhinje.

Između dva učionička bloka na južnoj strani se dograđuje novi prizemni blok sa dvije učionice za 28 učenika, jednom učionicom za 14 učenika (posebni odjel), sa dva kabineta i pratećim prostorijama.

Novoplanirani dograđeni dio škole će biti samostalna energetska i požarna cjelina.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

3. POSTOJEĆE STANJE LOKACIJE, OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE ČESTICE

Postojeća građevna čestica, k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina je izgrađena, nepravilnog poligonalnog oblika i veličine 29.149,00 m2. Smještena je sjeverozapadno od gradskog središta te je okružena stambenom izgradnjom. U vlasništvu je Virovitičko-podravske županije.

Njen oblik se ovim zahvatom neće se mijenjati, samo je nakon usklađenjem međa površina parcele smanjena, iznosi 29.149,00 m^2.

Uz školu je na građevinskoj parceli još smješteno uređeno dječje igralište i vanjski fitness teren, kombinirano školsko igralište, vanjski amfiteatralni prostor-glazbeni paviljon te kolno–pješački prilaz i postojeće parkiralište. Ispred glavnog ulaza u školu formiran je školski trg.

Građevna čestica neposredno graniči s katastarskim česticama:

- na sjeveru: k.č. br. 2517, k.č.br. 2514, k.č.br. 2511, k.č.br. 2508, k.č.br. 2495/2, k.č.br. 2495/1, k.č.br. 2493, k.č.br. 2491, k.č.br. 2490, k.č.br. 2489, k.o. Podravska Slatina,
- na zapadu: k.č. br. 2496, k.č.br. 2498, k.č.br. 2501/1, k.č.br. 2501/2, k.č.br. 2503, k.č.br. 2505, k.č.br. 2518, k.č.br. 2522, k.č.br. 2524, k.č.br. 2526, k.č.br. 2529, k.č.br. 2532, k.o. Podravska Slatina,
- na jugu: k.č. br. 2601/24, k.č. br. 2601/13, k.č. br. 2601/14, k.č. br. 2601/15, k.č. br. 2601/16, k.č. br. 2601/17, k.č. br. 2601/18, k.č. br. 2601/19, k.č. br. 2601/20, k.č. br. 2601/21, k.č. br. 2601/22, k.č. br. 2601/23, k.o. Podravska Slatina,
- na istoku: k.č. br. 2535/2, k.č. br. 2540, k.č. br. 2542/1, k.č. br. 2541/2, k.č. br. 2542/3, k.o. Podravska Slatina.

Građevna čestica je uređena u smislu Zakona o gradnji (NN br. 155/25), tj. do iste je osiguran kolni pristup na građevinsku česticu javno-prometne površine (k.č. br. 2540, k.o. Podravska Slatina, ulica Dobriše Cesarića) s jugoistočne strane.

Sve vidljivo u grafičkom prilogu – Geodetska situacija stvarnog stanja terena - mj 1:500.

4. VELIČINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

4.1. POSTOJEĆE STANJE

Osnovna škola Eugena Kumičića smještena je u ulici Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, sjeverozapadno od centra grada i okružena je stambenom izgradnjom.

Zgrada osnovne škole je izgrađena 1983. godine prema projektu tvrtke Arhitektonski studio-radna organizacija za projektiranje i consulting iz Zagreba, glavni projektant je Vesna Matijević, dipl.ing.arh. Uporabnu dozvolu je izdao Općinski komiteta za privredu, broj UP/I-25-5372/83, od 26. 12. 1983. g.

Današnji izgled škole rezultat je niza naknadnih intervencija, kao što su rekonstrukcija potkrovlja, dogradnja bloka učionica te energetska obnova.

Projekt za glazbeni paviljon rađen je 2007. godine, a realizacija je uslijedila 2010 godine. Potvrda na glavni projekt za građenje paviljona sastavni je dio ovog glavnog projekta, a izdana je 30.11.2009. godine (KLASA: 361-03/09-01/42, URBROJ: 2189/1-10/13-09-7).

Jedan novi manji blok učionica s terasom za djecu s posebnim potrebama, južno od male dvorane, je dograđen 2015. godine, te je istovremeno uređeno i dječje igralište. Za tu dogradnju je izdana Uporabna dozvola Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko podravske županije, Klasa:UP/I-361-05/15-01/000032, Ur.br. 2189/1-08/7-15-0006, od 28. 04. 2015. g.

U skladu s Glavnim projektom zajedničke oznake ZOP: 17/17 i Arhitektonskim projektom oznake T.D: 17/17-GP koji je izrađen po "ARHIS" d.o.o. iz Slatine; 2017. godine je izveden zahvat rekonstrukcije krovišta i uređenje potkrovlja škole. Uklonjen je postojeći štetni pokrov salonitom te je na postojeću krovnu konstrukciju postavljen pokrov trapeznim limom.

Na osnovu projekta za energetsku obnovu iz 2015. g., koji je izrađen po "ARHIS" d.o.o. iz Slatine, djelomična energetska obnova, a koja obuhvaća radove na toplinskoj izolaciji pročelja, zamjenu dotrajale stolarije te ugradnju LED rasvjete, je provedena 2016.godine.

Vanjska igrališta su obnovljena 2018. g. te je stavljena sportska podloga na postojeće terene s trim stazom.

Škola je smještena u južnom dijelu parcele i okružena je stambenom izgradnjom.

Postojeća zgrada škole je razvedenog tlocrtnog oblika, maksimalne dužine cca. 132,25 m u smjeru istok-zapad, te maksimalne širine cca. 41,0 m (cca. 27,50 m bez dvorane) u smjeru sjever-jug. Udaljena je cca. 89,43 m i više od sjeveroistočne međe, cca. 16,46 m i više od sjeverozapadne međe, cca. 13,70 m i više od jugozapadne međe, te cca. 30,93 m i više od jugoistočne međe.

Duža pročelja škole tj. glavno krilo s učionicama orijentirano je u pravcu istok-zapad.

Školska zgrada je troetažna. Sastoji se od prizemlja, jednog kata i potkrovlja odnosno dva kata (zbog visine izvedenog nadozida višeg od 130 cm) - Pr+1+Pt/ Pr+2. oblikovanog razvedenim dvostrešnim i jednostrešnim kosim krovom. Etaže su međusobno povezane s dva dvokraka, jednosmjerna stubišta i dizalom.

4.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

POMOĆNA ZGRADA

Pomoćna zgrada planira se smjestiti uz južnu među, odnosno bit će poluugrađena. Maksimalne tlocrtne dimenzije zgrade iznose 27,08 x 4,54 m. Zgrada je oblikovana jednostrešnim krovom nagiba 12°, sa završnim slojem od trapeznog lima. Zid na međi će nadvisiti krovnu plohu za 50,0 cm te se izvesti tako da zadovoljava propisanu razinu vatrootpornosti. Maksimalna visina sljemena zgrade će iznositi 3,82 m. Zgrada će služiti kao spremište za vrtlarske alate i strojeve.

4.3. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Projektirana dogradnja će se smjestiti južno u odnosu na postojeću zgradu. Bit će prizemna, a s postojećom zgradom će biti povezana spojnim hodnikom.

Maksimalne tlocrtne dimenzije dograđenog dijela iznose 39,52x27,98 m. Maksimalna visina zgrade mjerena od kote uređenog okolnog terena do kote sljemena jednostrešnog krova iznosi 5,18 m.

Maksimalne tlocrtne dimenzije zgrade škole iznose 132,23x65,52 m.

Planiranom dogradnjom smanjit će se ukupna udaljenost zgrade u odnosu na južnu među te će iznositi 6,20 m i više. Ostale udaljenosti od susjednih međa ostaju nepromijenjene.

Oblik, veličina i smještaj pomoćne zgrade na građevnoj čestici se zadržava sukladno Glavnom projektu.

Zadržavaju se pozicije parkirališta i vanjskog školskog vježbališta sukladno Glavnom projektu.

5. OBLIKOVANJE PLANIRANE GRAĐEVINE

5.1. POSTOJEĆE STANJE

Zgrada škole je razvedenog tlocrtnog oblika, a sastoji se od nekoliko volumena različitih visina, završno oblikovanih dvostrešnim kosim krovom. Današnji izgled škole rezultat je niza naknadnih intervencija, kao što su rekonstrukcija potkrovlja, dogradnja bloka učionica te energetska obnova. Maksimalne tlocrtne dimenzije zgrade su 132,25 x 41,0 m.

Maksimalna visina postojeće građevine od kote uređenog vanjskog terena do krovnog vijenca iznosi cca. 9,98 m, dok ukupna visina postojeće građevine od kote uređenog vanjskog terena do najvišeg sljemena razvedenog krovišta iznosi cca. 11,90 m.

5.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

POMOĆNA ZGRADA

Pomoćna zgrada će se izvesti kao jednostavni volumen natkriven jednostrešnim krovištem.

5.3. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Zahvati planirani izmjenom i dopunom glavnog projekta odnose se na dogradnju u prizemlju postojeće zgrade, rekonstrukciju kuhinje i prenamjenu prostora unutar gabarita postojeće zgrade, uređenje vanjskog vježbališta i rekonstrukciju postojećeg parkirališta. Zadržava se dio glavnog projekta koji se odnosi na izgradnju pomoćne zgrade – spremišta.

REKONSTRUKCIJA

Projektirani zahvat rekonstrukcije planira se izvesti unutar postojećih gabarita postojeće zgrade, odnosno kuhinjskog pogona.

PRENAMJENA

Projektirana prenamjena stambenog prostora (domarev stan) u spremišta i prostore osoblja kuhinje planira se izvesti unutar postojećih gabarita školske zgrade, te bez građevinskih zahvata.

DOGRADNJA

Dograđeni dio u prizemlju će se pozicionirati s južne strane postojeće zgrade, a prostori će se međusobno povezati spojnim hodnikom.

Oblikovanje dograđenog dijela karakteriziraju dva volumena završno oblikovana kosim jednostrešnim krovovima.

Oblikovanje pomoćne zgrade se zadržava sukladno Glavnom projektu.

6. NAMJENA I ORGANIZACIJA PROSTORA

Namjena zgrade je javna i društvena – školska (D4).

Ovom rekonstrukcijom i dogradnjom se ne mijenja njena namjena.

6.1. POSTOJEĆE STANJE

Predmetna zgrada je javne i društvene namjene - osnovna škola s velikom i malom sportskom dvoranom.

Škola trenutno radi u dvije smjene. U školskoj 2022./2023. godini u njoj se obrazuje ukupno 453 učenika, u ukupno 27 razrednih odjela. Škola ima 20 učionica i 12 kabineta, niz spremišta i sanitarije, knjižnicu, ostale društvene, organizacijske i gospodarske sadržaje.

Škola ima postojeću sportsku dvoranu sa borilistem 30m/20m, te malu dvoranu 10m/10m, s pratećim svlačionicama i praonicama, spremištima, sanitarnim čvorom za vanjske korisnike. Škola ima vanjske sportske terene.

Školska zgrada je organizirana tako da se u prizemlju na istoku nalaze dva trakta. Jedan čine gospodarski blok kuhinje s blagovanjem te stambeni prostor domara, sanitarije i kotlovnica, između kojih se nalazi vanjski prostor tj. gospodarsko dvorište. U središtu su pozicionirane učionice i uprava, dok se na zapadu nalazi velika i mala sportska dvorana s pratećim prostorijama i dva ulaza s vjetrobranom. Uz komunikaciju u prizemlju u blizini dvorane, izveden je prizemni blok učionica za djecu s posebnim potrebama koji je dograđen 2015. g. i orijentiran prema jugu.

Glavno krilo sa središnjom komunikacijom i učionicama postavljenim obostrano protežu se u smjeru istok-zapad, tako da su kabineti i učionice orijentirane na sjever i jug. Potkrovlje u južnom učioničkom traktu je djelomično finalno uređeno tako da je dio prostora predviđen za naknadno dovršenje. Uprava je smještena centralno, na prvom katu s odvojenom internom komunikacijom. U neposrednoj blizini se nalazi prostor knjižnice, kojoj nedostaje prostor za arhivu i knjižničara. Uz komunikacije na svim etažama nalaze se i sanitarije za učenike i nastavnike te tehničko osoblje. Duža pročelja škole su orijentirana u pravcu istok-zapad. Glavni ulaz u školu s natkrivenim trijemom nalazi se sa sjeverne strane i preko vjetrobrana vodi u centralni hall, kroz koji se prolazi u sve dijelove škole, tri krila. Osim glavnog ulaza sa sjevera formiran je odvojeni ulaz s vjetrobranom u ulazni hall između dviju dvorana i pratećih prostorija te dodatni sporedni ulaz s vjetrobranom u ulazni hall ispred dvorane sa zapada.

Školska zgrada je troetažna. Sastoji se od prizemlja, jednog kata i potkrovlja ili dva kata - zbog visine izvedenog nadozida višeg od 130 cm (Pr + 1+ Pt/ Pr+2). oblikovanog razvedenim dvostrešnim i jednostrešnim kosim krovom.

Svijetla visina u učionicama je cca 3,22 m, u potkrovlju 2,48-3,46 m, u knjižnici od 2,07-5,57 cm, u kuhinji 4,99 m, a u velikoj dvorani cca 6,50-11,15 m.

Vanjski sportski tereni i trim staza su izvedeni u sjevernom dijelu parcele.

Parkirališta se nalaze na parceli u blizini kolnog pristupa u istočnom dijelu parcele.

Kolni priključak je postojeći, s prometnice – ulice Dobriše Cesarića (k.č.br. 2540, k.o. Podravska Slatina) te se isti zadržava.

Postojeći pješačko – vatrogasni pristup je također postojeći, na zapadnoj strani građevne parcele, sa prometnice - ulice Matije Gupca (k.č.br. 2524, k.o. Podravska Slatina) te se zadržava.

Etaža prizemlja i 1. kata su međusobno povezane s dva dvokraka, jednosmjerna armiranobetonska stubišta i dizalom. Pristup do potkrovlja/drugog kata je postojeći preko jednog od dva armiranobetonska stubišta i dizalom. Na svakoj etaži su organizirane sanitarije i pomoćne prostorije za osoblje.

Unutarnja svijetla visina prostorija u prizemlju i na 1. katu je cca 3,22 m, dok je svijetla visina prostorija u potkrovlju/drugom katu cca 2,48-3,46 m.

Kota natkrivenog trijema prizemlja uz glavni ulaz odignuta je od nivoa gotovog uređenog terena za cca 28-30 cm, dok je s u gospodarskom dvorištu kota poda značajnije odignuta od terena (cca 50 cm) pa je ovdje predviđen samo ulaz za osoblje. Na mjestu glavnog ulaza u građevinu, između trijema i poda prizemlja, maksimalna visinska razlika je do 2 cm.

6.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže

- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

ŠKOLSKO VJEŽBALIŠTE

Istočno, neposredno uz postojeće kombinirano igralište predviđeno je izvođenje vježbališta sa spravama dimenzija 27x15 m.

POMOĆNA ZGRADA – SPREMIŠTE

Zgrada će služiti kao spremište za vrtlarske alate i strojeve.

6.3. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

REKONSTRUKCIJA – GOSPODARSKI PROSTORI

Projektirani zahvat rekonstrukcije planira se izvesti unutar postojećih gabarita postojeće zgrade, odnosno kuhinjskog pogona. Prostor kuhinje će se proširiti na dio postojeće blagovaonice.

PRENAMJENA – GOSPODARSKI PROSTORI

Stambeni dio postojeće zgrade (domarev stan) planira se, bez izvođenja građevinskih radova, prenamjeniti u spremišta kuhinje i prostorije kuhinjskog osoblja.

DOGRADNJA – RAZREDNA NASTAVA I NASTAVA POSEBNIH ODJELA

Dograđeni dio u prizemlju će se pozicionirati s južne strane postojeće zgrade, a prostori će se međusobno povezati spojnim hodnikom. U dograđenom dijelu se projektiraju dvije učionice razredne nastave s pripadajućim kabinetom, učionica za posebne odjele s pripadajućim kabinetom, sanitarije učenika i osoblja, tehnička soba, te komunikacije/garderoba.

Namjena i organizacija prostora pomoćne zgrade se zadržava sukladno Glavnom projektu.

7. PRIKLJUČENJE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I PROMET

7.1. POSTOJEĆE STANJE

Postojeća građevinska parcela, k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina je priključena na javno prometnu površinu.

Kolni priključak, koji je ujedno i vatrogasni pristup, je postojeći, s prometnice – ulice Dobriše Cesarića (k.č.br. 2540, k.o. Podravska Slatina) te se isti zadržava.

Pješački pristupi s istočne (ulica Dobriše Cesarića, k.č.br. 2540, k.o. Podravska Slatina) i zapadne (ulica Matije Gupca, k.č.br. 2524, k.o. Podravska Slatina) strane građevne parcele su također postojeći te se zadržavaju.

Glavni ulaz u samu građevinu je postojeći, a formiran je sa sjeverne strane, preko natkrivenog trijema/nadstrešnice.

Postojeći kolni i pješački prilazi na parcelu, te postojeća interna prometnica su postojeći i zadržavaju se. U skladu s rekonstrukcijom i brojem učionica proširit će se postojeće parkiralište.

Sukladno čl. 126. i 127. Urbanističkog plana uređenja grada Slatine, za predmetni zahvat u prostoru, za zgradu javne i društvene namjene tj. školu, potrebno je osigurati prostor za parkiranje na vlastitoj građevnoj čestici, u uličnom koridoru u širini regulacijske linije građevne čestice ili na parkiralištu udaljenom max. 200,0 m od građevine, po kriteriju 2 PGM na 1 učionica/grupa. Od toga 5 % parkirališnih mjesta treba biti za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

7.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje **parkirališta.**

7.3.REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Postojeći kolni i pješački prilazi na parcelu, te postojeća interna prometnica su postojeći i zadržavaju se. U skladu s rekonstrukcijom i brojem učionica proširit će se postojeće parkiralište.

Sukladno čl**. 126.** i **127.** Urbanističkog plana uređenja grada Slatine, za predmetni zahvat u prostoru, za zgradu javne i društvene namjene tj. školu, potrebno je osigurati prostor za parkiranje na vlastitoj građevnoj čestici, u uličnom koridoru u širini regulacijske linije građevne čestice ili na parkiralištu udaljenom max. 200,0 m od građevine, po kriteriju 2 PGM na 1 učionica/grupa. Od toga 5 % parkirališnih mjesta treba biti za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Ovom rekonstrukcijom i nadogradnjom škola će imati ukupno **24** (8+14+4) učionica. Prema zadanom kriteriju iz članka **127.** UPU – a grada Slatine, za predmetnu građevinu – školu sa 24 učionica potrebno je osigurati: 24 x 2 = **48 PGM.**

Sukladno tome osigurat će se potreban broj parkirališnih mjesta (ukupno 48) te urediti vanjski prostor građevinske parcele.

Na parceli će se formirati ukupno 48 parkirališnih mjesta, od čega će njih 45 biti dimenzija 2,5 x 5,0 m, a 3 parkirališna mjesta će biti za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, dimenzija 2,5 x 5,0 m s međuprostorom širine 1,5 m. Postojeći kolni ulaz je širine 6,40 m, a na istome se projektira parkirališna podizna rampa. Od novoformiranog parkirališta formirat će se i pješački prilaz za osoblje do same škole (dograđeni dio). Na parcelu je omogućen prilaz školskom autobusu te je osiguran manipulativni prostor za parkiranje i okretanje autobusa.

Parcela je smještena u blizini glavnih prometnica, čime je u slučaju požara osiguran nesmetan dolazak vatrogasne tehnike. Do predmetne parcele gdje se nalazi građevina vode javne asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija. Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike bit će moguća preko postojećih kolnih površina.

Sve vidljivo u grafičkom prilogu – situacija u mjerilu 1:500.

8. PRIKLJUČENJE NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Priključci postojeće zgrade škole na komunalnu infrastrukturu su postojeći.

Postojeća građevina osnovne škole je priključena na gradski vodovod i odvodnju, gradsku plinsku mrežu te niskonaponsku elektroenergetsku mrežu. Sve prema uvjetima distributera.

Projektirana rekonstrukcija i dogradnja postojeće škole priključit će se na interne razvode postojećih instalacija, uz eventualnu rekonstrukciju postojećih priključaka sukladno posebnim uvjetima distributera.

9. KONSTRUKCIJA

9.1. POSTOJEĆE STANJE

Temelji su izvedeni ab temeljnim stopama i ab temeljnim trakama.

Nosivi sustav izveden je omeđenim ziđem i ab okvirima(ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova.

Nad velikom dvoranom je krovna konstrukcija od lijepljenih lameliranih nosača, nad malom dvoranom i knjižnicom je kosa stropna ploča od porobetona (siporeks). Nad kasnije dograđenim učionicama je kosa i ravna ab ploča.

Svi navedeni prostori su prizemni, osim knjižnice iznad blagovaonice koja je P+1.

Trakt sa učionicama je katnosti prizemlje + 1. kat + potkrovlje.

Nosivi sustav izveden je omeđenim ziđem i ab okvirima(ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova. Stropne ploče izvedene su punim ab pločama.

Konstrukcija krova je klasična drvena, izvedena jednostavnim sustavom rogova, podrožnica i nazidnica. Vertikalna komunikacija izvedena je ab stubištima.

9.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

NOVA KONSTRUKCIJA – POMOĆNA ZGRADA

Krovnu konstrukciju pomoćne zgrade čini jednostrešno drveno krovište, nagiba 12° sa završim pokrovom od trapeznog lima. Nosivi zidovi su od šuplje blok opeke debljine 25 cm, međusobno povezani vertikalnim i horizontalnim sekrlažima. Temelji su projektirani kao armiranobetonske temeljne trake širine 60,0 cm, temeljene minimalno do dubine smrzavanja tla.

9.3. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Na postojećoj nosivoj konstrukciji nema zahvata.

rekonstrukcija prizemlje:

Projektiranim zahvatom planira se rušenje dijelova unutarnjih pregradnih zidova. Na poziciji postojeće stijene prema blagovaonici (izdavanje hrane i pranje bijelog suđa) izvest će se parapetni zidovi visine 120 cm, u širini postojećeg pregradnog zida.

dogradnja prizemlje:

Nosivi sustav građevine projektiran je omeđenim ziđem(zidani zid omeđen ab serklažima) i ab stupovima usklađenog ponašanja, međusobno povezanim ab stropnim pločama i gredama (Hibridni sustav (izvođenje prema tehnologiji omeđenog ziđa)).

Stropne ploče projektirane su punim križnoarmiranim ab pločama debljine 24 cm i 20 cm. Temeljna konstrukcija projektirana je ab gredama(trakama) i ab temeljnom (podnom) pločom. Ispod ab temeljne(podne) ploče osigurati sloj zbijenosti najmanje 40 MPa. Prekidi u betonu moraju biti zabrtvljeni odgovarajućim sredstvima.

Konstrukcija pomoćne zgrade se zadržava sukladno Glavnom projektu.

10. OBRADA POVRŠINA I MATERIJALI

10.1. POSTOJEĆE STANJE

Pod škole izveden je kao pod na tlu, a sastoji se od nasipa šljunaka, betonske podloge, hidroizolacije, te slojeva plivajućeg poda od toplinske izolacije, PE folije i cementnog estriha te završne obrade od ivanita, parketa ili keramike, ovisno o namjeni prostorija.

Pod dvorana izveden je kao pod na tlu, a sastoji se od nasipa šljunaka, betonske podloge, hidroizolacije, te slojeva plivajućeg poda od toplinske izolacije, PE folije i cementnog estriha te završnog elastičnog sportskog poda – linoleuma.

Vanjski zidovi školske zgrade debljine su 38 cm, izvedeni su od šuplje blok opeke i armiranog betona te su iznutra ožbukani. Tijekom energetske obnove su dodatno izolirani s 14 i 18 cm toplinske izolacije EPS – ETICS fasadnog sustava.

Vanjski zid dvorana je debljine 38 cm, izveden je od opeke i armiranog betona te su iznutra ožbukani. Tijekom energetske obnove su dodatno izolirani s 14 i 18 cm toplinske izolacije EPS - ETICS fasadnog sustava.

Stupovi i nadvoji izvedeni su od armiranog betona, iznutra s vapneno-cementom žbukom. Stupovi na pročeljima su širine od 25 i 30 cm. Tijekom energetske obnove svi betonski dijelovi na pročelju, stupovi i nadvoji te grede, su izolirani s 14 i 18 cm toplinske izolacije EPS - ETICS fasadnog sustava.

Kosi krov škole izveden je od podgleda daskama 2,4 cm iznad kojih se postavlja parna brana, mineralne vune debljine 20 cm, daščane oplate 2,4 cm na koju se postavljaju letve koje formiraju slabo provjetravani zračni prostor, a preko njih se postavlja paropropusna i vodoodbojna folija te pokrov trapeznim limom.

Kosi krov male dvorane i knjižnice izveden je od žbukanog porobetona, parne brane, ekspandiranog polistirena debljine 6 cm, štafli, mineralne vune debljine 12 cm, neprovjetravanog sloja zraka/štafle 5 cm, paropropusne i vodoodbojne folije, te je prekriven trapeznim limom.

Postojeća vanjska alu. stolarija je u sklopu energetske obnove zamijenjena novom stolarijom od šest komornog PVC profila. Ostakljenje izo staklom 4+16+4 s jednim staklom niske emisije (Low-E obloge), Float 24 mm, ispuna plinom. Dozvoljeni koeficijent prolaza topline stakla max. U=1.1 W/m²K, a ukupnog prozora min. U=1.4 W/m²K. Na prozore je postavljena zaštita od sunca.

10.2. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

Od zahvata predviđenih građevinskom dozvolom zadržavaju se zahvati:

- izgradnja vježbališta sa spravama
- izgradnja vanjske hidrantske mreže
- izgradnja pomoćne zgrade
- izgradnja fotonaponske elektrane
- proširenje parkirališta.

10.3. REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Sukladno namjeni svih novoformiranih prostorija svi prostori će se finalno urediti. Kako bi zadovoljili uvjete iz Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN br. 182/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20), ovim projektom je predviđeno izvođenje toplinske izolacije ovojnice predmetne zgrade - dogradnje, što uključuje zidove pročelja zgrade, ugradnju kvalitetne vanjske stolarije, toplinsku izolaciju krova i podova.

HIDROIZOLACIJA

Građevina je prema tlu (terenu) izolirana s dvije bitumenske varene hidroizolacijske trake debljine 4 mm s uloškom od staklenog voala. Sanitarni čvorovi su u podu izolirani hidroizolacijskim cementnim mortom, te se oblažu keramikom.

Na ravnom krovu se izvodi PVC folija.

TOPLINSKA IZOLACIJA

Svi podovi i krovovi se toplinski izoliraju ovisno o proračunu toplinske i zvučne zaštite građevine.

Pod prizemlja (P1) je izveden kao plivajući pod na sloju ekstrudiranog polistirena (XPS) i ekspandiranog polistirena (EPS), debljine 4+4 cm.

Stropna konstrukcija kosog krova (K1) izolirat će se odozgo sa 18 cm mineralne vune (MW) cm, na koju se postavlja kišna brana i trapezni lim. Ispod toplinske izolacije izvodi se parna brana-PE folija i kosa ab ploča.

Stropna konstrukcija ravnog krova (K2 i K2*) izolirat će se odozgo sa 20 cm mineralne vune (MW) cm, na koju se postavlja geotekstil i završno PVC hidroizolacijska folija. Ispod toplinske izolacije izvodi se parna brana i betonska podloga u padu.

Vanjski zidovi pročelja su izolirani pločama mineralne vune (MW) debljine 14,0 cm-ETICS sustav, sve prema izračunu toplinske zaštite građevine.

PROČELJA I RAVNI KROV

Pročelje je toplinski izolirano pločama mineralne vune (MW) debljine 14 cm, sve prema izračunu toplinske zaštite građevine i elaboratu zaštite od požara, sa završnim slojem akrilatne žbuke u tonu koji će naknadno odrediti projektant.

Građevina - dogradnja je natkrivena ravnim i kosim krovom, toplinski izoliranim mineralnom vunom (MW) debljine 20 cm, a završni pokrov su PVC folija i trapezni lim.

PROZORI I VRATA

Vanjski otvori dograđenog prostora zatvaraju se aluminijskom bravarijom s prekinutim toplinskim mostom, bojom uskladiti postojećoj stolariji. Ostakljenje otvora trostrukim izo staklom 4+14+4+14+4mm, 2 x premaz Low-E, ispuna plinom (argon), koeficijent prolaska topline ukupno $Uw \leq 1{,}31$ W/m²K, indeks zvučne izolacije $R'w \geq 35$ dB.

Na južno pročelje je potrebno staviti zaštitu od sunca, a ista će se izvesti kao horizontalni aluminijski brisoleji, po uzoru na postojeće betonske. Sva vrata i prozori te unutarnja vrata na granicama požarnog sektora izvest će se bravarijom potrebne vatrootpornosti u skladu s Elaboratom zaštite od požara.

Unutarnja vrata učionica i kabineta izvode se od drvenog sveobuhvatnog dovratnika i vratnog krila obloženog hrastovnim furnirom. Vrata učionica se otvaraju prema van. Ulazna vrata učionica i kabineta moraju zadovoljiti uvjet zvučne izolacije min $R'w = 37$ dB. Sva ostala unutarnja vrata na pratećim prostorijama moraju biti najmanje II zvučne klase te ostvarivati zvučnu izolaciju od min $R'w = 25$ dB.

Na pomoćnoj zgradi će se ugraditi PVC stolarija.

FINALNA OBRADA I OPREMA

Kompletan prostor dogradnje i rekonstruiranog dijela škole (kuhinja) će se finalizirati prema važećim standardima i propisima. Podne konstrukcije će se toplinski i zvučno izolirati. U novoprojektiranim prostorima su predviđeni su podovi od parketa i protuklizne keramike ovisno o namjeni prostorije.

Unutarnja stolarija, bit će drvena, a ovisno o potrebnoj vatrootpornosti u skladu s Elaboratom zaštite od požara, ugradit će se bravarija. Pregradni zidovi od opeke obostrano žbukani bit će završno obrađeni disperzivnim bojama ili obloženi zidnom keramikom. Pregradni zidovi – montažni zidovi s dvostrukom oblogom od gipskartonskih ploča i ispunom mineralnom vunom, završno se obrađuju disperzivnim bojama ili oblažu zidnom keramikom. Pregrade i svi otvori na granici požarnog sektora moraju biti potrebne vatrootpornosti. Spušteni stropovi se izvode od gipskartonskih ploča.

Zidovi u sanitarnim prostorima se oblažu keramičkim pločicama do stropa i opremaju svim sanitarnim uređajima (umivaonik, WC, pisoar) uključivo sav kupaonski pribor.

Svi materijali i oprema su prema izboru projektanta u I. klasi.

11. UVJETI I ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA I KOJI NAČIN IZVOĐENJA RADOVA SE MORA ISPUNITI ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE (UGRADNJE I MEĐUSOBNO POVEZIVANJE GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA), A KOJI SU BITNI ZA ISPUNJAVANJE TEHNIČKIH SVOJSTAVA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE, TE TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

Ne propisuju se posebni uvjeti koji moraju biti ispunjen pri izvođenju radova, osim poštivanja tehničkih propisa i ostalih važećih zakona, normi i pravilnika, odnosno poštivanja uputa proizvođača.

12. OPIS UTJECAJA NAMJENE I NAČINA UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE TE UTJECAJA OKOLIŠA NA SVOJSTVA UGRAĐENIH GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA, TEHNIČKIH SVOJSTAVA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE TE GRAĐEVINE U CJELINI

Nema posebnog utjecaja namjene i načina uporabe zgrade ili okoliša na svojstva građevnih i drugih proizvoda i tehničkih svojstava zgrade.

13. OPIS ISPUNJENA UVJETA GRADNJE NA LOKACIJI ZA PROJEKTIRANU GRAĐEVINU

Sve navedeno u 2.1. - ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS, točka 20.

14. IZGRAĐENOST GRAĐEVNE ČESTICE, BRUTO RAZVIJENA POVRŠINA I KOEFICIJENT ISKORISTIVOSTI GRAĐEVNE ČESTICE

Površina građevinske čestice (k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina) iznosi: 29.149,00 m²

Tlocrtna površina rekonstruirane zgrade škole (TP) iznosi: 3.557,54 m²
Tlocrtna površina postojeće nadstrešnice (TP) iznosi: 40,04 m²
Tlocrtna površina novoprojektirane pomoćne zgrade (TP) iznosi: 121,00 m²
Razvijena građevinska (bruto) površina rekonstruirane zgrade škole (GBP) iznosi: 5.370,64 m²
Razvijena građevinska (bruto) površina novoprojektirane pomoćne zgrade (GBP) iznosi: 121,00 m²

- **koeficijent izgrađenosti parcele** **kiz = (3.557,54+40,04+121,0) / 29.149,00 = 0,1276**
- **koeficijent iskoristivosti:** **kis = (5.370,64+121,00) / 29.149,00 = 0,1884**

15. ISKAZ UKUPNE KORISNE (NETO) POVRŠINE ZGRADE I UKUPNE GRAĐEVINSKE (BRUTO) POVRŠINE ZGRADE

Ukupna korisna (neto) površina zgrade izračunata prema točki 5.1.7 norme HRN ISO 9836:2011.
Ukupna građevinska (bruto) površina zgrade izračunata prema Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN br. 93/17).

POSTOJEĆE STANJE:

ŠKOLA

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	2.691,36 m²	60,39 m² (149,20 m² x koef.)	3.080,43 m²
- škola	(1.608,36 m²)		(1.868,05 m²)
- dvorana	(1.083,00 m²)		(1.212,38 m²)
1.kat	1.263,07 m²		1.455,00 m²
2. kat / potkrovlje	371.74 m²		385,67 m²
UKUPNO:	**4.324,17 m²**	**60,39 m²**	**4.921,10 m²**

NADSTREŠNICA /GLAZBENI PAVILJON

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	-	15,51 m² (31,02 m² x koef.)	-
UKUPNO:		**15,51 m²**	

REKONSTRUIRANO - IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA:

ŠKOLA – DOGRAĐENI DIO

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje	369,01 m²	31,21 m² (124,83 m² x koef.)	449,54 m²
UKUPNO:	**369,01 m²**	**31,21 m²**	**449,54 m²**

ŠKOLA – UKUPNO (postojeća+dograđeni dio)

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	3.065,88 m²	91,60 m² (274,03 m² x koef.)	3.529,97 m²
- škola	(1.982,88 m²)		(2.317,59 m²)
- dvorana	(1.083,00 m²)		(1.212,38 m²)
1.kat	1.263,07 m²		1.455,00 m²
2. kat / potkrovlje	371,74 m²		385,67 m²
UKUPNO:	**4.700,69 m²**	**91,60 m²**	**5.370,64 m²**

NADSTREŠNICA /GLAZBENI PAVILJON

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje ukupno	-	15,51 m² (31,02 m² x koef.)	-
UKUPNO:		**15,51 m²**	

POMOĆNA ZGRADA - novoprojektirano

ETAŽE	Ukupna ploština korisne površine zgrade zatvoreno (neto):	Vanjske površine natkriveni trijem/terasa (neto):	Ukupna ploština podne površine zgrade (bruto):
prizemlje	101,82 m²	-	121,00 m²
UKUPNO:	**101,82 m²**		**121,00 m²**

ISKAZ NETO JEDINIČNIH KORISNIH POVRŠINA ZGRADE

NORMATIVI / OŠ EUGENA KUMIČIĆA					
POSTOJEĆI KAPACITETI ŠKOLE: 453 UČENIKA					
	MODUL				
		Oznaka prostorije	**Jedinična površina - ostvareno**	**Broj prostorija**	**Ukupna površina - ostvareno**
A	**UNUTARNJI PROSTORI**				
1.	**RAZREDNA NASTAVA**				
1.1.	učionica raz. nast. (max 14 ili max 28)	učionica 1b	57,85	1	347,10
		učionica 1c, 2b	57,85	1	
		učionica 2a, 3a	57,85	1	
		učionica 1a, PO4	57,85	1	
		učionica 3b, 4b	57,85	1	
		učionica 3c, 4a	57,85	1	
			347,10	**6**	**347,10**
1.2.	kabineti razredne nastave i manje radne grupe	nema kabineta za RN			
1.	**RAZREDNA NASTAVA UKUPNO:**		**347,10**	**6**	**347,10**
2.	**PREDMETNA NASTAVA**				
2.1.	učionica pred. nast. (max 14 ili max 28)	učionica za hrvatski jezik 1	56,44	1	452,64
		učionica za hrvatski jezik 2	57,85	1	
		učionica za povijest	56,44	1	
		učionica za matematiku	56,44	1	
		učionica za biologiju i prirodu	56,44	1	
		učionica za vjeronauk	58,64	1	
		učionica za geografiju	56,44	1	
		učionica za engleski jezik	53,95	1	
2.2.	informatička učionica	učionica za informatiku	52,53	1	97,57
		učionica za informatiku	45,04	1	
2.3.	spec. učionica fi-ke-bi + sprem	učionica za kemiju i fiziku	56,44	1	56,44
2.4.	spec. učionica tehnički + sprem	učionica za tehnički	70,44	1	70,44
2.5.	spec. učionica lik. I glaz. i tehnički + 2 sprem	/	0,00	0	0,00
2.6.	spec. učionica lik. i glaz. + sprem	učionica za glazbeni	72,48	1	82,88
		spremište za glazbeni	10,40	1	
		pomoćna prostorija	7,80	1	7,80
		učionica za likovni	90,72	1	90,72

			858,49	**16**	**858,49**
2.7.	kabineti predmetne nastave i manje radne grupe	kabinet za matematiku	14,30	1	160,06
		kabinet za biologiju	14,30	1	
		kabinet za fiziku	17,68	1	
		kabinet za kemiju	9,42	1	
		kabinet za informatiku	12,15	1	
		kabinet za geografiju	14,30	1	
		kabinet za strani jezik	16,90	1	
		kabinet za likovni	16,90	1	
		kabinet za tehički	20,67	1	
		kabinet za glazbeni	9,14	1	
		kabinet za hrvatski i povijest	14,30	1	
			160,06	**11**	**160,06**
2.	**PREDMETNA NASTAVA UKUPNO:**		**1.018,55**		**1.018,55**
2A.	**UČIONICE - POSEBNE POTREBE**				
2.8.	učionica - preosebne potrebe	učionica 1	29,40	1	87,60
		učionica 2	28,80	1	
		učionica 3	29,40	1	
2.11.	terasa	terasa	56,90	0,25	0,00
2A.	**UČIONICE - POSEBNE POTREBE UKUPNO:**		**87,60**	**3**	**87,60**
3.	**DRUŠTVENI PROSTORI**				
3.1.	PVN - blagovaonica (vezano na kuh.pogon)	PVN	205,79	1	205,79
		blagovaonica	101,91	1	101,91
3.2.	spremište uz PVN - blagovaonicu	spremište 1	9,38	1	27,02
		spremište 2	17,64	1	
3.3.1.	školska knjižnica: čitaonica	knjižnica	126,00	1	126,00
3.3.2.	spremište knjiga	spremište	0,00	0	
3.3.3.	kabinet knjižničara	kabinet knjižničara	0,00	0	
3.5.	višenamjensko proš. komunikacije; školski hal	hall / komunikacije	37,16	1	37,16
		hall / komunikacije	48,45	1	48,45
		hall	57,95	1	57,94
3.	**DRUŠTVENI PROSTORI UKUPNO:**		**604,28**	**8**	**604,28**
4.	**PROSTORI ZA ORGANIZACIJU I KOORDINACIJU RADA**				
4.1.	nastavnička soba (zbornica)	vjećnica/zbornica	36,40	1	36,40
4.2.	ravnatelj	ravnatelj	26,01	1	26,01
4.3.	tajnik	tajnik	11,68	1	11,68
4.4.	stručna služba	psiholog	17,60	1	52,44
		psiholog	16,14	1	
		pedagog	18,70	1	
4.5.	administracija	računovodstvo	11,68	1	11,68

4.6.	sanitarije nastavnika	sanitarije osoblja	11,87	1	11,87
4.7.	spremište i arhiva	arhiva na 2. katu	35,36	1	35,36
4.8.	čajna kuhinja	čajna kuhinja	7,84	1	7,84
4.9.	arhiva tajništva	arhiva tajništva	36,52	1	36,52
4.10.	odmor	odmor	11,18	1	11,18
4.	**PROSTORI ZA ORGANIZACIJU I KOORDINACIJU RADA UKUPNO:**		**240,98**	**12**	**240,98**
5.	**GOSPODARSKI PROSTORI**				
5.1.	**KUHINJSKI POGON**				
5.1.1.	kuhinjski pogon, uključivo ulaz, garderobe i sanitarije zaposlenih,		74,59	1	74,59
	spremišta i komore, otpad, pripremu, pranje i poslužne linije				
5.2.	**ENERGETSKO TEHNIČKI BLOK**				
5.2.1.	garderobe i sanitarije tehničkog osoblja (0-4-6 m²)		0,00	0	0,00
5.2.2.	radionica kućnog majstora (0-8-10-12-16 m²)		0,00	0	0,00
5.2.3.	opće gospodarsko spremište (8-24 m²)	spremište	3,19	1	3,19
5.2.4.	garderoba i sanitarije čistačica (4-12 m²)	spremačica	8,96	1	8,96
5.2.5.	grijanje i ventilacija, priprema tople vode	kotlovnica	48,68	1	48,68
5.2.6.	strojarnica dizala	strojarnica dizala	4,87	1	4,87
5.	**GOSPODARSKI PROSTORI UKUPNO:**		**140,29**	**5**	**140,29**
6.	**OSTALI PROSTORI**				
6.1.	garderoba (0,22 –0,33 m² po učeniku)	uz komunikacije	0,00	1	0,00
6.2.1.	sanitarije - Ž (minimum 12 wc+8 umivaonika)	wc ženski	13,18	1	48,43
		wc ženski	11,23	1	
		wc ženski	12,79	1	
		wc ženski	11,23		
6.2.2.	sanitarije - M (minimum 4 wc+8 pisoara+8 umivaonika)	wc muški	13,12	1	46,88
		wc muški	10,45	1	
		wc muški	13,12		
		wc muški	10,19	1	
6.3.	sanitarije za invalide (broj etaža)	wc za invalide	4,23	1	4,23
6.4.	vjetrobran (3-11 m²)	vjetrobran	24,50	1	24,50
		ulaz osoblja	8,51	1	8,51
6.5.	ulazni prostor (0,09 m² po učeniku)	ulazni prostor	46,61	1	46,61
6.6.	vratarnica (vatrodojava, videnadzor) 2-8 m²	vratar	8,16	1	8,16
6.7.	trijem (vanjski prostor, ne obračunava se) 0,12 m² po učeniku	trijem	80,66	0	0,00
6.8.	vivarij	vivarij	7,48	1	7,48
6.9.		spremište	6,24	1	6,24
6.10.	tavanski prostor	tavan 1	182,09	0	0,00
		tavan 2	31,82	0	0,00
		tavan 3	114,10	0	0,00
		tavan 4	246,72	0	0,00
		tavan 5	118,48	0	0,00

6.11.	stambeni prostor	hodnik	2,97	1	44,82
		kupaonica	5,70	1	
		kuhinja	8,08	1	
		ostava	1,52	1	
		soba	14,55	1	
		soba	12,00	1	
6.	**OSTALI PROSTORI UKUPNO:**		**245,86**	**20**	**245,86**
7.	**SKLOP ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE**				
7.1.	školska sp. dvorana	velika dvorana	629,75	1	629,75
7.2.	mala školska sp. dvorana	mala dvorana	100,10	1	100,10
7.3.	spremište sportskih sprava i opreme 6/10/12/x 33 m²	spremište opreme	28,24	1	28,24
7.4.	svlačionice	svlačionica 1	17,97	1	65,41
		svlačionica 2	16,77	1	
		svlačionica 3	14,54	1	
		svlačionica 4	16,13	1	
7.5.	praonice i sanitarije	praonica 1	9,97	1	32,33
		praonica 2	9,97	1	
		wc 1	1,08	1	
		wc 2	1,13	1	
		wc 3	1,13	1	
		praonica+wc	9,05	1	
		pretprostor	14,53	1	14,53
7.6.	garderoba nastavnika i sanitarije (8-12 m²)	sanitarije	2,63	1	2,63
7.7.	kabinet, diagnostika, mjerenje (16 m²)	kabinet za tjelesni	25,37	1	25,37
7.8.	ambulanta i prva pomoć (12 m²)	ambulanta	19,93	1	19,93
7.9.	hodnici	hodnik 1	31,69	1	95,49
		hodnik 2	32,45	1	
		hodnik 3	31,35	1	
7.10.	sanitarije za gledatelje i vanjske korisnike (8-24 m²)	wc	7,70	1	7,70
7.11.	ulazni hal (gledatelji, vanjski korisnici) (24-72 m²)	ulazni hall 1	23,59	1	39,34
		ulazni hall 2	15,75	1	
7.12.	vjetrobran (3-8 m²)	vjetrobran 2	2,79	1	6,69
		vjetrobran 1	3,90	1	
7.13.	teleskopske tribine - (120,240 i 360 gledatelja)		0,00	0	0,00
7.14.	spremište sredstava i pribora za čišćenje (4-8 m²)	spremište 2	8,34	1	8,34
7.15.	spremište uz dvoranu za školske priredbe (12-24 m²)	spremište 1	7,15	1	7,15
7.	**SKLOP ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE UKUPNO:**		**1083,00**	**28**	**1.083,00**
8.	**KOMUNIKACIJE - ŠKOLA**				
8.1.	komunikacije - uz učionice za posebne potrebe	hodnik	10,25	1	10,25
		hodnik 1	9,89	1	9,89
8.2.	hodnik uz prostorije za organizaciju i koordinaciju rada	hodnik	28,68	1	28,68
8.3.	komunikacije	komunikacije+garderoba	95,54	1	443,51
		komunikacije+garderoba	106,08	1	

		komunikacije+garderoba	96,37	1	
		komunikacije+garderoba	129,14	1	
		hodnik	16,38	1	
8.4.	stubišta	stubište 1	18,90	1	
		stubište 2	20,04	1	57,32
		stubište 3	18,38	1	
8.5.	dizalo	dizalo	3,02	1	
		dizalo	3,16	1	8,86
		dizalo	2,68	1	
8.	**KOMUNIKACIJE - ŠKOLA UKUPNO:**		**558,51**	**14**	**558,51**
	REKAPITULACIJA:				
	ŠKOLA NETO (bez komunikacija):				**2.684,66**
	KOMUNIKACIJE ŠKOLE NETO:				**558,51**
	UKUPNO ŠKOLA NETO:				**3.243,17**
	ŠKOLA BRUTO:				**3.708,72**
	DVORANA NETO:				**1.083,00**
	DVORANA BRUTO:				**1.212,38**
	ŠKOLA+KOMUNIKACIJE+DVORANA NETO:				**4.326,17**
	ŠKOLA+KOMUNIKACIJE+DVORANA BRUTO:				**4.921,10**

ISKAZ NETO JEDINIČNIH KORISNIH POVRŠINA ZGRADE – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

NORMATIVI / OŠ EUGENA KUMIČIĆA

NOVOPROJEKTIRANI KAPACITETI ŠKOLE: 432 UČENIKA

	MODUL				
		Oznaka prostorije	**Jedinična površina - ostvareno**	**Broj prostorija**	**Ukupna površina - ostvareno**
A	**UNUTARNJI PROSTORI**				
1.	**RAZREDNA NASTAVA**				
1.1.	učionica raz. nast. (max 14 ili max 28)	učionica 1b	57,85	1	460,22
		učionica 1c, 2b	57,85	1	
		učionica 2a, 3a	57,85	1	
		učionica 1a, PO4	57,85	1	
		učionica 3b, 4b	57,85	1	
		učionica 3c, 4a	57,85	1	
		učionica RN1	56,56	1	
		učionica RN2	56,56	1	
			460,22	**8**	**460,22**
1.2.	kabineti razredne nastave i manje radne grupe	kabinet RN	27,42	1	27,42
1.3.	terasa	terasa za nastavu na otvorenom	55,80	0,00	0,00
1.	**RAZREDNA NASTAVA UKUPNO:**		**487,64**	**6**	**487,64**
1A.	**NASTAVA POSEBNI ODJELI**				
1.4.	učionica – posebni odjeli	učionica 1	29,40	1	114,9
		učionica 2	28,80	1	
		učionica 3	29,40	1	
		učionica PO 1	27,30	1	
1.5.	kabinet – posebni odjeli	kabinet PO	27,42	1	27,42
1.6.	terasa	terasa za nastavu na otvorenom	69,03	0,00	0,00
1A.	**NASTAVA POSEBNI ODJELI UKUPNO:**		**142,32**	**5**	**142,32**
2.	**PREDMETNA NASTAVA**				
2.1.	učionica pred. nast. (max 14 ili max 28)	učionica za hrvatski jezik 1	56,44	1	452,64
		učionica za hrvatski jezik 2	57,85	1	
		učionica za povijest	56,44	1	
		učionica za matematiku	56,44	1	

		učionica za biologiju i prirodu	56,44	1	
		učionica za vjeronauk	58,64	1	
		učionica za geografiju	56,44	1	
		učionica za engleski jezik	53,95	1	
2.2.	informatička učionica	učionica za informatiku	52,53	1	97,57
		učionica za informatiku	45,04	1	
2.3.	spec. učionica fi-ke-bi + sprem	učionica za kemiju i fiziku	56,44	1	56,44
2.4.	spec. učionica tehnički + sprem	učionica za tehnički	70,44	1	70,44
2.5.	spec. učionica lik. I glaz. i tehnički + 2 sprem	/	0,00	0	0,00
2.6.	spec. učionica lik. i glaz. + sprem	učionica za glazbeni	72,48	1	82,88
		spremište za glazbeni	10,40	1	
		pomoćna prostorija	7,80	1	7,80
		učionica za likovni	90,72	1	90,72
			858,49	**16**	**858,49**
2.7.	kabineti predmetne nastave i manje radne grupe	kabinet za matematiku	14,30	1	160,06
		kabinet za biologiju	14,30	1	
		kabinet za fiziku	17,68	1	
		kabinet za kemiju	9,42	1	
		kabinet za informatiku	12,15	1	
		kabinet za geografiju	14,30	1	
		kabinet za strani jezik	16,90	1	
		kabinet za likovni	16,90	1	
		kabinet za tehički	20,67	1	
		kabinet za glazbeni	9,14	1	
		kabinet za hrvatski i povijest	14,30	1	
			160,06	**11**	**160,06**
2.	**PREDMETNA NASTAVA UKUPNO:**		**1.018,55**		**1.018,55**
3.	**DRUŠTVENI PROSTORI**				
3.1.	PVN - blagovaonica (vezano na kuh.pogon)	PVN	205,79	1	205,79
		blagovaonica	79,15	1	79,15
3.2.	spremište uz PVN - blagovaonicu	spremište 1	9,38	1	27,02
		spremište 2	17,64	1	
3.3.1.	školska knjižnica: čitaonica	knjižnica	126,00	1	126,00
3.3.2.	spremište knjiga	spremište	0,00	0	
3.3.3.	kabinet knjižničara	kabinet knjižničara	0,00	0	
3.5.	višenamjensko proš. komunikacije; školski hal	hall / komunikacije	37,16	1	37,16
		hall / komunikacije	48,45	1	48,45

		hall	57,95	1	57,94
3.	**DRUŠTVENI PROSTORI UKUPNO:**		**581,51**	**8**	**581,51**
4.	**PROSTORI ZA ORGANIZACIJU I KOORDINACIJU RADA**				
4.1.	nastavnička soba (zbornica)	vjećnica/zbornica	36,40	1	36,40
4.2.	ravnatelj	ravnatelj	26,01	1	26,01
4.3.	tajnik	tajnik	11,68	1	11,68
4.4.	stručna služba	psiholog	17,60	1	52,44
		psiholog	16,14	1	
		pedagog	18,70	1	
4.5.	administracija	računovodstvo	11,68	1	11,68
4.6.	sanitarije nastavnika	sanitarije osoblja	11,87	1	18,18
		sanitarije osoblja Ž	2,48	1	
		sanitarije osoblja M	3,83	1	
4.7.	spremište i arhiva	arhiva na 2. katu	35,36	1	35,36
4.8.	čajna kuhinja	čajna kuhinja	7,84	1	7,84
4.9.	arhiva tajništva	arhiva tajništva	36,52	1	36,52
4.10.	odmor	odmor	11,18	1	11,18
4.	**PROSTORI ZA ORGANIZACIJU I KOORDINACIJU RADA UKUPNO:**		**247,29**	**14**	**247,29**
5.	**GOSPODARSKI PROSTORI**				
5.1.	**KUHINJSKI POGON**				
5.1.1.	kuhinjski pogon, uključivo ulaz, garderobe i sanitarije zaposlenih,		142,58	1	142,58
	spremišta i komore, otpad, pripremu, pranje i poslužne linije				
5.2.	**ENERGETSKO TEHNIČKI BLOK**				
5.2.1.	garderobe i sanitarije tehničkog osoblja (0-4-6 m²)		0,00	0	0,00
5.2.2.	radionica kućnog majstora (0-8-10-12-16 m²)		0,00	0	0,00
5.2.3.	opće gospodarsko spremište (8-24 m²)	spremište	3,19	1	3,19
5.2.4.	garderoba i sanitarije čistačica (4-12 m²)	spremačica	8,96	1	8,96
5.2.5.	grijanje i ventilacija, priprema tople vode	kotlovnica	48,68	1	48,68
		tehnička soba	9,28	1	9,28
5.2.6.	strojarnica dizala	strojarnica dizala	4,87	1	4,87
5.	**GOSPODARSKI PROSTORI UKUPNO:**		**217,56**	**6**	**217,56**
6.	**OSTALI PROSTORI**				
6.1.	garderoba (0,22 –0,33 m² po učeniku)	uz komunikacije	0,00	0	0,00
6.2.1.	sanitarije - Ž (minimum 12 wc+8 umivaonika)	wc ženski	13,18	1	56,10
		wc ženski	11,23	1	
		wc ženski	12,79	1	
		wc ženski	11,23	1	
		sanitarije Ž	7,67	1	
6.2.2.	sanitarije - M (minimum 4 wc+8 pisoara+8 umivaonika)	wc muški	13,12	1	53,02
		wc muški	10,45	1	
		wc muški	13,12	1	
		wc muški	10,19	1	
		sanitarije M	6,14	1	
6.3.	sanitarije za invalide (broj etaža)	wc za invalide	4,23	1	4,23

6.4.	vjetrobran (3-11 m²)	vjetrobran	24,50	1	39,29
		ulaz osoblja	8,51	1	
		vjetrobran	6,28	1	
6.5.	ulazni prostor (0,09 m² po učeniku)	ulazni prostor	46,61	1	46,61
6.6.	vratarnica (vatrodojava, videnadzor) 2-8 m²	vratar	8,16	1	8,16
6.7.	trijem (vanjski prostor, ne obračunava se) 0,12 m² po učeniku	trijem	80,66	0	0,00
6.8.	vivarij	vivarij	7,48	1	7,48
6.9.		spremište	6,24	1	6,24
6.10.	tavanski prostor	tavan 1	182,09	0	0,00
		tavan 2	31,82	0	0,00
		tavan 3	114,10	0	0,00
		tavan 4	246,72	0	0,00
		tavan 5	118,48	0	0,00
6.	**OSTALI PROSTORI UKUPNO:**		**221,13**	**19**	**221,13**
7.	**SKLOP ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE**				
7.1.	školska sp. dvorana	velika dvorana	629,75	1	629,75
7.2.	mala školska sp. dvorana	mala dvorana	100,10	1	100,10
7.3.	spremište sportskih sprava i opreme 6/10/12/x 33 m²	spremište opreme	28,24	1	28,24
7.4.	svlačionice	svlačionica 1	17,97	1	65,41
		svlačionica 2	16,77	1	
		svlačionica 3	14,54	1	
		svlačionica 4	16,13	1	
7.5.	praonice i sanitarije	praonica 1	9,97	1	32,33
		praonica 2	9,97	1	
		wc 1	1,08	1	
		wc 2	1,13	1	
		wc 3	1,13	1	
		praonica+wc	9,05	1	
		pretprostor	14,53	1	14,53
7.6.	garderoba nastavnika i sanitarije (8-12 m²)	sanitarije	2,63	1	2,63
7.7.	kabinet, diagnostika, mjerenje (16 m²)	kabinet za tjelesni	25,37	1	25,37
7.8.	ambulanta i prva pomoć (12 m²)	ambulanta	19,93	1	19,93
7.9.	hodnici	hodnik 1	31,69	1	95,49
		hodnik 2	32,45	1	
		hodnik 3	31,35	1	
7.10.	sanitarije za gledatelje i vanjske korisnike (8-24 m²)	wc	7,70	1	7,70
7.11.	ulazni hal (gledatelji, vanjski korisnici) (24-72 m²)	ulazni hall 1	23,59	1	39,34
		ulazni hall 2	15,75	1	
7.12.	vjetrobran (3-8 m²)	vjetrobran 2	2,79	1	6,69
		vjetrobran 1	3,90	1	
7.13.	teleskopske tribine - (120,240 i 360 gledatelja)		0,00	0	0,00
7.14.	spremište sredstava i pribora za čišćenje (4-8 m²)	spremište 2	8,34	1	8,34
7.15.	spremište uz dvoranu za školske priredbe (12-24 m²)	spremište 1	7,15	1	7,15
7.	**SKLOP ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE UKUPNO:**		**1083,00**	**28**	**1.083,00**

8.	**KOMUNIKACIJE - ŠKOLA**				
8.1.	komunikacije - uz učionice za posebne potrebe	hodnik	10,25	1	10,25
		hodnik 1	9,89	1	9,89
8.2.	hodnik uz prostorije za organizaciju i koordinaciju rada	hodnik	28,68	1	28,68
8.3.	komunikacije	komunikacije+garderoba	95,54	1	581,58
		komunikacije+garderoba	106,08	1	
		komunikacije+garderoba	96,37	1	
		komunikacije+garderoba	129,14	1	
		hodnik	16,38	1	
		hodnik+garderoba	103,38	1	
		spojni hodnik	29,79	1	
		hodnik-sanitarije učenici	3,45	1	
		predprostor sanitarija osoblja	1,45	1	
8.4.	stubišta	stubište 1	18,90	1	57,32
		stubište 2	20,04	1	
		stubište 3	18,38	1	
8.5.	dizalo	dizalo	3,02	1	8,86
		dizalo	3,16	1	
		dizalo	2,68	1	
8.	**KOMUNIKACIJE - ŠKOLA UKUPNO:**		**696,58**	**18**	**696,58**
	REKAPITULACIJA:				
	ŠKOLA NETO (bez komunikacija):				**2.916,00**
	KOMUNIKACIJE ŠKOLE NETO:				**696,58**
	UKUPNO ŠKOLA NETO:				**3.612,58**
	ŠKOLA BRUTO:				**4.582,06**
	DVORANA NETO:				**1.083,00**
	DVORANA BRUTO:				**1.212,38**
	ŠKOLA+KOMUNIKACIJE+DVORANA NETO:				**4.695,58**
	ŠKOLA+KOMUNIKACIJE+DVORANA BRUTO:				**5.794,44**

16. POPIS SLOJEVA KARAKTERISTIČNIH GRAĐEVNIH ELEMENATA

Z1 / VANJSKI ZIDANI ZID

- vapneno-cementna žbuka 2,0 cm
- šuplji blokovi od gline 29,0 cm
- polimer-cementno ljepilo 0,3 cm
- mineralna vuna (MW) 14,0 cm
- polimer-cementno ljepilo, armirano mrežicom od staklenih vlakana 0,3 cm
- akrilatna žbuka 0,2 cm

Z2 / VANJSKI AB ZID

– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– armirani beton	29,0 cm
– polimer-cementno ljepilo	0,3 cm
– mineralna vuna (MW)	14,0 cm
– polimer-cementno ljepilo, armirano	
– mrežicom od staklenih vlakana	0,3 cm
– akrilatna žbuka	0,2 cm

Z3 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– šuplji blokovi od gline	29,0 cm
– silikatna žbuka	0,5 cm
– polimer-cementno ljepilo	0,5 cm
– ekspandirani polistiren (EPS)	14,0 cm
– polimer-cementno ljepilo	0,5 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– šuplji blokovi od gline	38,0 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm

Z4 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– šuplji blokovi od gline	15,0 cm
– silikatna žbuka	0,5 cm
– polimer-cementno ljepilo	0,5 cm
– ekspandirani polistiren (EPS)	14,0 cm
– polimer-cementno ljepilo	0,5 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– šuplji blokovi od gline	38,0 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm

Z5 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

– silikatna žbuka	0,5 cm
– polimer-cementno ljepilo	0,5 cm
– ekspandirani polistiren (EPS)	14,0 cm
– polimer-cementno ljepilo	0,5 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– šuplji blokovi od gline	38,0 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm

Z6 / ZIDANI ZID IZMEĐU UČIONICA I PREMA KABINETU

– gipskartonske ploče (2x1,25 cm)	2,5 cm
– čelična podkonstrukcija	2,7 cm
– šuplji blokovi od gline	29,0 cm
– čelična podkonstrukcija	2,7 cm
– gipskartonske ploče (2x1,25 cm)	2,5 cm

Z7 / AB ZID IZMEĐU UČIONICA I PREMA KABINETU

– gipskartonske ploče (2x1,25 cm)	2,5 cm
– čelična podkonstrukcija	2,7 cm
– armirani beton	29,0 cm
– čelična podkonstrukcija	2,7 cm
– gipskartonske ploče (2x1,25 cm)	2,5 cm

Z8 / GK ZID IZMEĐU UČIONICE I KABINETA

– gipskartonske ploče (2x1,25 cm)	2,5 cm
– čelična podkonstrukcija/mineralna vuna (MW)	10,0 cm
– gipskartonska ploča	1,25 cm
– čelična podkonstrukcija/mineralna vuna (MW)	10,0 cm

– gipskartonske ploče (2x1,25 cm)	2,5 cm

Z9 / ZIDANI ZID UČIONICE PREMA HODNIKU

– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– šuplji blokovi od gline	29,0 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm

Z10 / AB ZID UČIONICE PREMA HODNIKU

– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– armirani beton	29,0 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm

K1 / KOSI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

– trapezni lim	0,07 cm
– kišna brana	0,1 cm
– slabo provjetravani zračni sloj	5,0 cm
– mineralna vuna (MW)	18,0 cm
– PE folija	0,025 cm
– armirano-betonska ploča	24,0 cm
– zračni sloj	6,0-123,0 cm
– GK ploča	1,25 cm

K2 / RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

– PVC-P hidroizolacijska folija	0,2 cm
– geotekstil	0,2 cm
– mineralna vuna (MW)	20,0 cm
– parna brana-bit.traka s al. folijom	0,1 cm
– cem. estrih u padu	2,0 - 10,0 cm
– armirano-betonska ploča	20,0 cm
– zračni sloj	38,0 cm
– gk ploča	1,25 cm

K2* / RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

– PVC-P hidroizolacijska folija	0,2 cm
– geotekstil	0,2 cm
– mineralna vuna (MW)	20,0 cm
– parna brana-bit.traka s al. folijom	0,1 cm
– cem. estrih u padu	2,0 - 10,0 cm
– armirano-betonska ploča	20,0 cm
– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm

P1 / POD NA TLU GRIJANOG PROSTORA

– završni pod(keramika, parket)	2,0 cm
– rabicirani cem. estrih	4,0 cm
– polietilenska folija	0,015 cm
– ekspandirani polistiren (EPS)	4,0 cm
– ekstrudirani polistiren (XPS)	4,0 cm
– bitumenska traka s uloškom od staklene tkanine, dva sloja položena punoplošnim zavarivanjem	0,8 cm
– armirano-betonska ploča	15,0 cm
– nabijeni šljunak/tucanik	30,0 cm

OTVORI

O1 - ALU PROZORI I VRATA

17. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA

17.1. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST (KONSTRUKCIJSKA CJELOVITOST GRAĐEVINE)

Građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela,
- velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv,
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacija ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacija nosive konstrukcije i
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

Dokazi ispunjenja temeljnog zahtjeva za građevinu vezano za mehaničku otpornost i stabilnost sadržani su u Građevinskom projektu konstrukcije - MAPA 2 te su dokazani odgovarajućim proračunima u skladu s važećim propisima za predmetnu namjenu građevine i pripadajuću seizmičku zonu.

17.2. SIGURNOST GRAĐEVINE U SLUČAJU POŽARA

Građevina i njezini dijelovi su projektirani tako da su u slučaju požara ispunjeni sljedeći zahtjevi:

1. nosivost građevine očuvana je tijekom određenog vremena kako bi zatečene osobe imale vremena napustiti građevinu na siguran način
2. osiguran je pristup spasilačkih i hitnih službi i postoje odgovarajuća sredstva za olakšavanje njihova rada
3. nastajanje i širenje požara i dima kontrolirani su i ograničeni
4. širenje požara na susjedne građevine ograničeno je i
5. sigurnost spasilačkih i hitnih službi uzeta je u obzir.

Građevina je projektirana sukladno važećim propisima za predmetnu namjenu i vrstu građevine te sukladno ishođenim posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela. Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu dat je u Zajedničkom tehničkom opisu koji je sastavni dio predmetne mape.

17.3. ZAŠTITA OD ŠTETNIH UČINAKA NA HIGIJENU I ZDRAVLJE POVEZANIH S GRAĐEVINOM

Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

- istjecanja otrovnog plina – nema,
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor – nema,
- emisije opasnog zračenja – nema,
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo – nema,
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu – nema,
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada – nema,
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine – nema.

Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu dat je u Zajedničkom tehničkom opisu koji je sastavni dio predmetne mape.

17.4. SIGURNOST I PRISTUPAČNOST GRAĐEVINE

Građevina je projektirana i izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale.

Sukladno članku 9. Zakona o gradnji, građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa ne predstavljaju neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja pri uporabi ili pogonu, uključujući klizanje, pad, sudar, opekline, električni udar i povrede nastale zbog pada ili loma dijelova uzrokovanih vanjskim čimbenicima kao što su ekstremni vremenski uvjeti ili eksplozije.

Javne zgrade, uključujući i predmetnu zgradu, moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o osiguranju pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, prema Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 12/23). Iste moraju, osim elemenata pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika (A), sadržavati i propisane elemente pristupačnosti neovisnog življenja (B).

Sukladno čl. 46., stavak 7., (b) Tehničkog propisa na snazi, građevine odgojne i obrazovne namjene – **osnovna** i srednja **škola**, ustanova za obrazovanje odraslih osoba, visoko učilište, centar za odgoj i obrazovanje moraju sadržavati elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 23. i 36. To se odnosi na sam ulazni prostor, komunikacije, WC, sobu/učionicu/radni prostor, te oglasni pano.

Dograđenom dijelu prizemlja pristupa se preko spojnog hodnika (zajednička komunikacija) minimalne širine 172 cm. S južne strane projektira se ulaz, odnosno vjetrobran dubine 240 cm. Učionice su projektirane, te će biti izvedene i opremljene na način propisan uvjetima iz Tehničkog propisa. U hodniku će se smjestiti oglasni pano.

Sanitarije za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti nalaze se u prizemlju postojeće zgrade.

Podaci o građevini odnosno njezinom dijelu, tehnička rješenja kojima se osigurava ispunjavanje propisanih zahtjeva, ovisno o vrsti projekta, sadržani su u tehničkom opisu, odgovarajućim proračunima, te po potrebi u programu kontrole i osiguranja kvalitete, posebnim tehničkim uvjetima i dr. Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu dat je u Zajedničkom tehničkom opisu koji je sastavni dio predmetne mape.

17.5. OTPORNOST NA PROLAZ ZVUKA I AKUSTIČNA SVOJSTVA GRAĐEVINE

Građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

Zidovi i krovne konstrukcije te sastavi pregrada predmetne zgrade, koji su proračunati u Projektu zgrade u odnosu na akustička svojstva građevnih dijelova i zaštitu od buke u glavnom projektu, će zadovoljiti propisima postavljene zahtjeve za zvučnu izolaciju od zračnog i udarnog zvuka. Nivo buke unutar građevine bit će ispod dopuštenih granica, kako od buke unutar predmetne građevine, tako i vanjske buke.

Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu zaštite od buke s odgovarajućim izračunima dat je u Projektu zgrade u odnosu na akustička svojstva građevnih dijelova i zaštitu od buke, a koji je sastavni dio predmetne mape.

17.6. ENERGETSKA UČINKOVITOST I TOPLINSKA SVOJSTVA GRAĐEVINE

Građevina i njezine instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje moraju biti projektirane i izgrađene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevine također moraju biti energetski učinkovite, tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje. Građevina je energetski učinkovita.

Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu dat je u Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade, a koji je sastavni dio predmetne mape.

17.7. EMISIJE U VANJSKO OKRUŽENJE GRAĐEVINE

U zgradi nema prljave tehnologije, voda se ne koristi u tehnološke svrhe, te je time isključena mogućnost nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari ili tehnološke otpadne vode u zemlju, vodu i zrak. Građevina svojom namjenom ne utječe negativno na okoliš, jer njenim radom ne nastaju otpadni ili slični materijali te je projektirana tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš. Za prikupljanje i deponiranje otpada osigurani su kontejneri, smješteni u dvorišnom dijelu parcele uz parkirališni prostor. Otpad će odvoziti lokalno komunalno poduzeće sukladno tjednom rasporedu odvoza komunalnog otpada. Oborinska otpadna voda krovnih površina ispustit će se u postojeći mješoviti sustav odvodnje.Oborinska otpadna voda kolnih/pješačkih površina upustit će se u okolnu zelenu površinu.

Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu dat je u Zajedničkom tehničkom opisu koji je sastavni dio predmetne mape.

17.8. ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA U GRAĐEVINAMA

Građevina je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno se jamči sljedeće:

1. ponovna uporaba ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja,
2. trajnost građevine,
3. uporaba okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala.

18. PODACI IZ ELABORATA O PRETHODNIM ISTRAŽIVANJIMA I DRUGIH ELABORATA, STUDIJA I PODLOGA KOJI SU OD UTJECAJA NA TEHNIČKA SVOJSTVA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE I GRAĐEVINE U CJELINI

Nisu rađena prethodna istraživanja.

19. PODACI BITNI ZA PROVEDBU POKUSNOG RADA S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ZA POKUSNIM RADOM I VREMENOM TRAJANJA, AKO U SVRHU IZDAVANJA UPORABNE DOZVOLE POSTOJI POTREBA ISPITIVANJA ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU POKUSNIM RADOM

Pokusni rad nije predviđen glavnim projektom.

20. MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA GRAĐENJA CIJELE GRAĐEVINE, AKO POSTOJI POTREBA DA SE DIO GRAĐEVINE POČNE RABITI PRIJE DOVRŠETKA CJELOKUPNE GRAĐEVINE

Nije predviđena mogućnost uporabe dijela građevine prije dovršetka građenja. Nije predviđeno ishođenje uporabne dozvole u fazama.

21. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE (PROJEKTIRANOG DIJELA) GRAĐEVINE

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE

Projektirani vijek uporabe građevine procjenjuje se na **50 godina**, uz pravilno i redovito održavanje. Vlasnik građevine odgovoran je za njeno održavanje.

UVJETI ZA ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Održavanje građevine se provodi na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni glavnim projektom građevine i propisima te aktima za građenje u skladu s kojima je građevina izgrađena.

ODRŽAVANJE GRAĐEVINE PODRAZUMIJEVA:

- redovite preglede građevine odnosno njezinih dijelova, u razmacima i na način određen projektom građevine i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanje građevine, Pravilnikom o održavanju građevina (NN br. 122/14, 98/19) i/ili posebnim propisom donesenim u skladu s odredbama zakona o gradnji, a u slučaju ugrađene opreme, uređaja i instalacija i drugog i s planom servisiranja u rokovima propisanim u jamstvima proizvođača ugrađenih proizvoda;
- izvanredne preglede građevine odnosno njezinih dijelova nakon kakvog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru;
- izvođenje radova kojima se građevina odnosno njezin dio zadržava ili se vraća u tehničko i/ili funkcionalno stanje određeno projektom građevine odnosno propisima te aktima za građenje u skladu s kojima je građevina izgrađena;
- vođenje i čuvanje dokumentacije o održavanju građevine u kontinuitetu rednih brojeva, navedeni i danom nastanka sastavljeni zapisnici s prilozima o redovitim i izvanrednim pregledima te izvedenim radovima u svrhu očuvanja projektiranih temeljnih zahtjeva za građevinu, funkcionalnosti i sigurnosti građevine u uporabi.

Pri održavanju građevine dopušteno je upotrijebiti samo građevne i druge proizvode koji ispunjavaju uvjete propisane Zakonom o gradnji, posebnim zakonima i propisima donesenim na temelju tih zakona. Pri tome upotrijebljeni građevni proizvodi moraju imati svojstva bitnih značajki koja odgovaraju ili su povoljnija od svojstava bitnih značajki izvorno ugrađenih građevnih proizvoda. Drugi upotrijebljeni proizvodi moraju ispunjavati tehničke zahtjeve na način koji odgovara ili je povoljniji od ispunjavanja tehničkih zahtjeva izvorno ugrađenih proizvoda.

Radovima na održavanju građevine ne smije se mijenjati tehničko rješenje građevine, ugrožavati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta koje mora ispunjavati građevina niti mijenjati usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima.

Redovito održavanje građevine je preventivno pregledavanje građevine odnosno njezinih dijelova i preventivno izvođenje radova kojima se sprječava gubitak svojstava građevine i njezine funkcionalnosti definirane namjenom u projektu građevine, kao i izvođenje radova na zamjeni, dopuni i/ili popuni dijelova građevine u razmacima i opsegu određenim projektom građevine ili zbog narušenog svojstva i/ili funkcionalnosti tih dijelova kojem uzrok nije kakav izvanredni događa, a podrazumijeva:

- praćenje i kontrolu stanja građevine odnosno njezinog dijela radi uočavanja ili utvrđivanja nedostataka na njoj tijekom uporabe, a koji mogu ugroziti stabilnost građevine ili susjednih građevina, njezine funkcije, zdravlje ljudi i okoliš,
- otklanjanje nedostataka na način i u opsegu potrebnom da se zatečeno stanje građevine uskladi s projektiranim stanjem građevine.

Slatina, svibanj 2026.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., A 56

2.6. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

2.6.1 MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST (KONSTRUKCIJSKA CJELOVITOST GRAĐEVINE)

Primijenjeni zakoni i propisi:

1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
2. Pravilnik o kontroli projekata (NN br. 32/14, 72/20, 90/23)
4. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 75/20, 7/22)

Sukladno članku 6. Zakona o gradnji, građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da se sva relevantna opterećenja i sve njihove kombinacije podnesu i prenesu u tlo na siguran način i bez uzrokovanja progiba ili deformacija bilo kojeg dijela građevine ili pomicanja tla kako se ne bi narušila trajnost, otpornost konstrukcije, upotrebljivost i robusnost građevine.

Konstrukcija i konstruktivni elementi građevine su projektirani tako da ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

1. trajni su tijekom predviđenog vijeka trajanja (zahtjev za trajnost)
2. mogu podnijeti sva djelovanja i utjecaje koji će se vjerojatno pojaviti tijekom građenja, upotrebe i rastavljanja ili uklanjanja s odgovarajućim stupnjem pouzdanosti i na troškovno učinkovit način (zahtjev za otpornost konstrukcije) i neće dovesti do rušenja, deformacija nedopustivog stupnja i oštećenja drugih dijelova građevine, instalacija ili ugrađene opreme zbog velikih deformacija nosive konstrukcije
3. ostaju unutar navedenih zahtjeva za upotrebu tijekom predviđenog vijeka trajanja s odgovarajućim stupnjem pouzdanosti i na troškovno učinkovit način (zahtjev za upotrebljivost) i
4. na odgovarajući način održavaju svoju cjelovitost u štetnim događajima, uključujući potres, eksploziju, požar, udar ili posljedice ljudskih pogrešaka, u mjeri nerazmjernoj izvornom uzroku (zahtjev za robusnost).

Građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela,
- velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv,
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacija ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacija nosive konstrukcije i
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

Dokazi ispunjenja temeljnog zahtjeva za građevinu vezano za mehaničku otpornost i stabilnost sadržani su u Građevinskom projektu konstrukcije - MAPA 2 te su dokazani odgovarajućim proračunima u skladu s važećim propisima za predmetnu namjenu građevine i pripadajuću seizmičku zonu.

POSTOJEĆA KONSTRUKCIJA

Temelji su izvedeni ab temeljnim stopama i ab temeljnim trakama.

Nosivi sustav izveden je omeđenim ziđem i ab okvirima (ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova.

Nad velikom dvoranom je krovna konstrukcija od lijepljenih lameliranih nosača, nad malom dvoranom i knjižnicom je kosa stropna ploča od porobetona (siporeks). Nad kasnije dograđenim učionicama je kosa i ravna ab ploča.

Svi navedeni prostori su prizemni, osim knjižnice iznad blagovaonice koja je P+1.

Trakt sa učionicama je katnosti prizemlje + 1. kat + potkrovlje.

Nosivi sustav izveden je omeđenim ziđem i ab okvirima(ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova. Stropne ploče izvedene su punim ab pločama.

Konstrukcija krova je klasična drvena, izvedena jednostavnim sustavom rogova, podrožnica i nazidnica. Vertikalna komunikacija izvedena je ab stubištima.

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – GLAVNI PROJEKT

POMOĆNA ZGRADA

Krovnu konstrukciju pomoćne zgrade čini jednostrešno drveno krovište, nagiba 12° sa završim pokrovom od trapeznog lima. Nosivi zidovi su od šuplje blok opeke debljine 25 cm, međusobno povezani vertikalnim i horizontalnim sekrlažima. Temelji su projektirani kao armiranobetonske temeljne trake širine 60,0 cm, temeljene minimalno do dubine smrzavanja tla.

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA

rekonstrukcija prizemlje:

Projektiranim zahvatom planira se rušenje dijelova unutarnjih pregradnih zidova. Na poziciji postojeće stijene prema blagovaonici (izdavanje hrane i pranje bijelog suđa) izvest će se parapetni zidovi visine 120 cm, u širini postojećeg pregradnog zida.

dogradnja prizemlje:

Nosivi sustav građevine projektiran je omeđenim ziđem(zidani zid omeđen ab serklažima) i ab stupovima usklađenog ponašanja, međusobno povezanim ab stropnim pločama i gredama(Hibridni sustav (izvođenje prema tehnologiji omeđenog ziđa)).

Stropne ploče projektirane su punim križnoarmiranim ab pločama debljine 24 cm i 20 cm. Temeljna konstrukcija projektirana je ab gredama(trakama) i ab temeljnom (podnom) pločom. Ispod ab temeljne(podne) ploče osigurati sloj zbijenosti najmanje 40 MPa. Prekidi u betonu moraju biti zabrtvljeni odgovarajućim sredstvima.

Sve detaljno obrađeno u građevinskom projektu konstrukcije - Mapa 2 ove izmjene i dopune glavnog projekta u pogledu mehaničke otpornosti i stabilnosti.

2.6.2 SIGURNOST GRAĐEVINE U SLUČAJU POŽARA

Primijenjeni zakoni i propisi:

1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
3. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN br. 62/94, 32/97)
4. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13)
5. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03)
6. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06)

Sukladno članku 7. Zakona o gradnji, građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da se na odgovarajući način spriječi izbijanje požara, uključujući primjerenu upotrebu detektora i alarma. Požar i dim moraju se suzbiti i kontrolirati, a zatečene osobe u građevini moraju biti zaštićene od požara i dima. Moraju biti pripremljene odgovarajuće mjere kako bi se osigurao siguran bijeg i evakuacija svih zatečenih osoba iz građevine.

Pri projektiranju i gradnji predmetne građevine predviđene mjere zaštite od požara usklađene su s važećim hrvatskim propisima, tehničkim normativima i normama te ostalim priznatim pravilima tehničke prakse. Građevina i njezini dijelovi su projektirani tako da su u slučaju požara ispunjeni sljedeći zahtjevi:

1. nosivost građevine očuvana je tijekom određenog vremena kako bi zatečene osobe imale vremena napustiti građevinu na siguran način
2. osiguran je pristup spasilačkih i hitnih službi i postoje odgovarajuća sredstva za olakšavanje njihova rada
3. nastajanje i širenje požara i dima kontrolirani su i ograničeni
4. širenje požara na susjedne građevine ograničeno je i
5. sigurnost spasilačkih i hitnih službi uzeta je u obzir.

Građevina je projektirana sukladno važećim propisima za predmetnu namjenu i vrstu građevine te sukladno ishođenim posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela. Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu dat je u Zajedničkom tehničkom opisu koji je sastavni dio predmetne mape.

Postojeće mjere zaštite od požara su:

- unutarnja hidrantske mreža,
- ručni aparati za početno gašenje požara,
- vatrogasni prilazi i mjesta za rad vatrogasnog vozila,
- izvedba vatrootpornih konstrukcija i materijala.

Pri rekonstrukciji i dogradnji škole predviđene mjere zaštite od požara moraju biti usklađene su s važećim hrvatskim propisima, tehničkim normativima i normama te ostalim priznatim pravilima tehničke prakse:

- vatrogasni pristupi i manipulativne površine
- unutarnja i vanjska hidrantska mreža
- izvedba vatrootpornih konstrukcija i materijala
- podjela objekta na požarne odjeljke
- protupožarna vrata
- protupožarno brtvljenje
- protupanična rasvjeta

- tipkala za daljinsko isključenje napajanja
- aparati za početno gašenje požara
- izlazi za evakuaciju s protupaničnom letvom
- vanjska evakuacijska stubišta

Mogućnost za pristup vatrogasnih vozila

Sukladno odredbi čl. 42. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, u daljem tekstu – Pravilnik, vatrogasni pristupi su projektirani sukladno odredbama posebnog propisa (Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe) te će biti održavani trajno prohodnim.

Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike do predmetne zgrade na parceli predviđen je preko postojećeg kolnog pristupa na jugoistočnoj strani parcele – moći će se pristupiti svim pročeljima, odnosno sa svih strana zgrade. Interventne površine bit će na udaljenosti do 12 m od građevine. Pristup vatrogasnog vozila i tehnike osiguran je do otvora na pročelju građevine uz koje su predviđene interventne površine.

Požarno odvajanje, otpornost na požar

Sukladno čl. 7. Pravilnika, građevina će se morati podijeliti u požarne odjeljke. Zidovi na granici požarnog odjeljka moraju biti otpornosti na požar REI/EI 90 (sukladno tablici 1 pravilnika), i vratima EI_2 60-C.

Na pozicijama razvedenog tlocrta zgrade, kod kojih se požarni odjeljci spajaju pod kutom jednakim ili manjim od 135º, radi sprječavanja horizontalnog prijenosa požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja, grade se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka u duljini od 5,00 metara mjereno od unutarnjeg kuta u kojem se spajaju požarni odjeljci.

Evakuacija

Postojeća škola.

Postojeća škola ima postojeće evakuacijske puteve, koji nisu predmet projekta.

Dograđena škola je mali požarni odjeljak sa zaposjednutošću do 100 korisnika, ima evakuaciju u dva smjera direktno na okolni teren.

Evakuacija će se vršiti prema Planu evakuacije i spašavanja koji se mora nalaziti na vidljivom mjestu sukladno posebnim propisima.

Hidrantska mreža i protupožarni aparati

Vanjski hidranti su na udaljenosti manjoj od 80 m od građevine. Hidrantska mreža izvodi se sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara. Hidrantska mreža predmet je posebnog projekta. U građevini će se postaviti i ručni aparati za početno gašenje požara, tipa S6, S9 i CO_2 5 u skladu s Pravilnikom o vatrogasnim aparatima.

2.6.3 ZAŠTITA OD ŠTETNIH UČINAKA NA HIGIJENU I ZDRAVLJE POVEZANIH S GRAĐEVINOM

Primijenjeni zakoni i propisi:

1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
3. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
4. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
5. Zakon o vodama (NN br. 66/19, 84/2, 47/23)
6. Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23)
7. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47/08)

Sukladno članku 8. Zakona o gradnji, građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa ne budu štetni za higijenu ili zdravlje i sigurnost građevinskih radnika, stanara, posjetitelja ili susjeda, kao rezultat sljedećih pojava:

1. emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih sastojaka ili opasnih čestica, uključujući mikroplastiku, u unutarnji zrak
2. emisije opasnog zračenja u zatvorenom okruženju
3. otpuštanja opasnih tvari u vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju ili tvari koje inače imaju negativan utjecaj na vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju
4. prodiranja vlage u unutrašnjost građevina i
5. pogrešnog ispuštanja otpadnih voda, emisije dimovodnih plinova ili pogrešnog zbrinjavanja krutog ili tekućeg otpada u zatvorenom okruženju.

Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

- istjecanja otrovnog plina – nema,
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor – nema,

- emisije opasnog zračenja – nema,
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo – nema,
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu – nema,
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada – nema,
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine – nema.

U zgradi nema prljave tehnologije, voda se ne koristi u tehnološke svrhe, te je time isključena mogućnost nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari ili tehnološke otpadne vode u zemlju, vodu i zrak.

Svi navedeni materijali teško su zapaljivi i ne podržavaju gorenje.

Projektirana zgrada svojom namjenom ne utječe negativno na okoliš. Projektirana je i bit će izgrađena tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš.

Za prikupljanje i deponiranje otpada osigurani su kontejneri, smješteni u dvorišnom dijelu parcele uz parkirališni prostor. Otpad će odvoziti lokalno komunalno poduzeće sukladno tjednom rasporedu odvoza komunalnog otpada.

Po završetku radova sve površine oko i u građevinama će se vratiti u prvobitno stanje.

Oborinska otpadna voda krovnih površina ispustit će se u postojeći mješoviti sustav odvodnje.

Oborinska otpadna voda kolnih/pješačkih površina upustit će se u okolnu zelenu površinu.

2.6.4 SIGURNOST I PRISTUPAČNOST GRAĐEVINE

Primijenjeni zakoni i propisi:

1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
2. Zakon o zaštiti okoliša s pripadajućim pravilnicima (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
3. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
4. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20)
5. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14-ispravak, 154/14-uredba Vlade RH, 94/18, 96/18-ispravak)
6. Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 12/23)

Javne zgrade, uključujući i predmetnu zgradu, moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o osiguranju pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, prema Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 12/23). Iste moraju, osim elemenata pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika (A), sadržavati i propisane elemente pristupačnosti neovisnog življenja (B).

Sukladno čl. 46., stavak 7., (b) Tehničkog propisa na snazi, građevine odgojne i obrazovne namjene – **osnovna** i srednja **škola**, ustanova za obrazovanje odraslih osoba, visoko učilište, centar za odgoj i obrazovanje moraju sadržavati elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 23. i 36. To se odnosi na sam ulazni prostor, komunikacije, WC, sobu/učionicu/radni prostor, te oglasni pano.

Neki od navedenih elemenata pristupačnosti su već zadovoljeni u **postojećoj** zgradi škole:
- školi se pristupa preko vanjske rampe (čl. 12.);
- ulazni prostor je propisanih dimenzija i adekvatno opremljen (čl. 18.);
- postojeće dizalo u školi povezuje sve etaže škole (čl.14.);
- WC za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću se nalazi u prizemlju (čl.20.).

Planirani zahvat (izmjena i dopuna glavnog projekta) po pitanju pristupačnosti obuhvaća sljedeće:
- u dograđenom dijelu škole se projektira adekvatan ulazni prostor(vjetrobran dubine 240 cm);
- minimalna širina zajedničkih komunikacija u dograđenom dijelu bit će 172 cm;
- učionice u dograđenom dijelu su projektirane, te će biti izvedene i opremljene sukladno uvjetima iz Tehničkog propisa;
- u prostoru zajedničkih komunikacija postavit će se oglasni pano sukladno uvjetima iz važećeg Tehničkog propisa.

A – ELEMENTI PRISTUPAČNOSTI ZA SAVLADAVANJE VISINSKIH RAZLIKA

RAMPA (članak 12.)
Rampa se koristi kao element pristupačnosti za potrebe svladavanja visinske razlike do uključivo 120 cm, unutarnjem ili vanjskom prostoru.
Rampa mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:
– dopušteni nagib do uključivo 1:20 (5%),
– svijetlu širinu od najmanje 120 cm u vanjskom prostoru, odnosno najmanje 90 cm u unutarnjem prostoru,
– odmorišni podest najmanje dužine od 150 cm na svakih 6 m dužine rampe,
– čvrstu, protuklizno obrađenu površinu,

– izvedenu ogradu s rukohvatima na nezaštićenim dijelovima,
– rukohvate koji su promjera 4 cm, oblikovani na način da se mogu obuhvatiti dlanom, postavljeni na dvije visine od 60 i od 90 cm, produženi u odnosu na nastupnu plohu rampe za 30 cm, sa zaobljenim završetkom, prema primjeru na slici 7. iz Priloga I Tehničkog propisa,
– na ogradi rampe koja se nalazi u vanjskom prostoru rukohvate izvedene od materijala koji nije osjetljiv na termičke promjene,
– oznake pristupačnosti prema slici 1. i to slikama 1.5., 1.7. i 1.8. Priloga I Tehničkog propisa.

Iznimno, za visinsku razliku do uključivo 76 cm, dopušteni nagib smije biti do uključivo 1:12 (8,3%).

Iznimno od stavka 1. ovoga članka, u vanjskom prostoru, kada za to postoje uvjeti, za potrebe svladavanja visinske razlike veće od 120 cm, može se koristiti rampa uz primjenu uvjeta propisanih u stavku 2., ovoga članka.

Glavnom ulazu škole pristupa se preko postojeće vanjske rampe, te se zadržava postojeće stanje.

STUBIŠTE (članak 13.)
Stubište mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:
– visinu stube najviše 15 cm,
– širinu nastupne plohe stube najmanje 33 cm,
– svijetlu širinu stubišnog kraka u unutarnjem prostoru najmanje 110 cm,
– svijetlu širinu stubišnog kraka u vanjskom prostoru najmanje 120 cm,
– rub nastupne plohe stube protuklizno i vizualno kontrastno obrađen u širini od najmanje 2 cm,
– rukohvate na zaštitnoj ogradi stubišta izvedene u kontinuitetu cijelom dužinom stubišta, a na početku i na kraju stubišta produžene u odnosu na nastupnu plohu stube za 30 cm, sa zaobljenim završetkom,
– rukohvate na ogradi stubišta izvedene na način da se mogu obuhvatiti dlanom,
– rukohvate na ogradi stubišta u vanjskom prostoru izvedene od materijala koji nije osjetljiv na termičke promjene,
– stubišni krak širine 250 cm i više izveden sa središnjim rukohvatom prema primjeru na slici 9. iz Priloga I Tehničkog propisa,
– prostor ispod početnog stubišnog kraka ograđen ogradom visine 70 cm do mjesta gdje je visina podgleda stubišnog kraka 210 cm ili pod ispod stubišnog kraka deniveliran podizanjem za najmanje 3 cm do mjesta gdje je visina podgleda stubišnog kraka 210 cm, prema primjeru na slici 10. iz Priloga I Tehničkog propisa,
– ogradu s ispunom od stakla uočljivo obilježenu,
– pred prvom i iza posljednje stube izvedeno taktilno polje upozorenja, u punoj širini stubišnog kraka, širine najmanje 40 cm s užljebljenjima okomito na smjer kretanja u skladu s odredbama članka 10. Tehničkog propisa,
– oznake pristupačnosti prema slici 1. i to slikama 1.2., 1.3., 1.5., 1.6. i 1.9. Priloga I Tehničkog propisa.

Minimalna širina kraka postojećeg stubišta u zgradi škole iznosi 210 cm.

DIZALO (članak 14.)
Dizalo se koristi kao element pristupačnosti za potrebe savladavanja visinske razlike, a obvezno se primjenjuje za savladavanje visinske razlike veće od 120 cm u unutarnjem ili vanjskom prostoru:
– unutarnje dimenzije dizala najmanje 110 x 140 cm,
– vrata širine svijetlog otvora najmanje 90 cm,
– vrata dizala koja se otvaraju posmična ili prema van u odnosu na kabinu dizala,
– pozivnu i upravljačku ploču postavljenu u rasponu visine od 90 do 120 cm,
– pozivnu i upravljačku ploču s tipkovnicom kontrastno izvedene, reljefno prepoznatljive brojeve etaža i druge informacije na Braille pismu,
– rukohvat u dizalu na visini od 90 cm,
– vizualno-svjetlosnu i zvučnu najavu katova,
– od ulaznih vrata građevine do dizala postavljenu taktilnu crtu vođenja širine najmanje 40 cm, s užljebljenjima u smjeru vođenja,
– oznake pristupačnosti prema slici 1. i to slikama 1.2., 1.3., 1.4. i 1.10. iz Priloga I Tehničkog propisa.

Postojeće dizalo unutarnjih dimenzija kabine 110 x 140 cm povezuje etaže sve škole.

B – ELEMENTI PRISTUPAČNOSTI NEOVISNOG ŽIVLJENJA

ULAZNI PROSTOR (članak 18.)

Ulazni prostor u građevinu je ulaz do kojeg se dolazi izravno s javne pješačke površine ili uz pomoć elemenata pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika.

Ulazni prostor mora omogućavati ispunjenje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- jednokrilna vrata širine svijetlog otvora od min. 110/210 cm ili dvokrilna vrata širine svijetlog otvora od min. 2x90/210 cm,
- vrata koja se otvaraju prema van ili posmično,
- pristupačnu kvaku prema čl. 32. Tehničkog propisa,,
- prag koji nije viši od 2 cm, a zaobljen je s obje strane,
- strugač i otirač izveden od materijala koji nije ugibljiv, ugrađene u razinu poda,
- u slučaju kada su ulazna vrata kružna, uz njih i zaokretna ili posmična vrata širine svijetlog otvora min. 90 cm,
- u slučaju kad su glavna ulazna vrata klizna svijetli otvor od min. 90/210 cm, a ispred vrata, u tom slučaju, osiguran uporabni prostor veličine min. 150 x 150 cm,
- oznaku smjera otvaranja vrata,
- u slučaju kada su ulazna vrata i pregradne stijene ulaznog prostora izrađeni od staklenih ploha površine veće od 1,5 m², bez prečki, trebaju imati uočljivu oznaku u rasponu visine od 90 do 160 cm,
- vjetrobran duljine više od 240 cm ii toplinski zastor,
- kod usmjeravajućeg ulaza osiguran i prolaz sa zaokretnom gradom svijetle širine min. 90 cm,
- osvjetljenje razinom osvjetljenja od 200 luxa,
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 31. Tehničkog propisa,
- sadržavati oznake pristupačnosti prema slici 1. i to slikama 1.2., 1.3., 1.6. i 1.13. iz Priloga I Tehničkog propisa.

U dograđeni dio školske zgrade se ulazi kroz dvokrilna vrata širine 200 cm, koja se otvaraju prema van i imaju pristupačnu kvaku, a prag vrata nije viši od 2 cm. Vrata su staklena s prečkom.

KOMUNIKACIJE (članak 19.)

Komunikacije moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:
- širinu hodnika od min. 150 cm,
- sve hodne površine, u pravilu, u istoj razini,
- hodne površine koje nisu u istoj razini, međusobno povezane elementima pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika,
- vrata na komunikacijama izvedena bez praga, svijetle širine svijetlog otvora min. 90 cm,
- vrata s pristupačnom kvakom prema odredbama članka 32. Tehničkog propisa,
- ulazna vrata koja s komunikacija vode u druge prostore i prostorije izvedena s pragom koji nije viši od 2 cm,
- u slučaju kada su vrata i pregradne stijene komunikacije izrađene od staklenih ploha površine veće od 1,5 m^2, bez prečki, uočljivu oznaku u rasponu visine od 90 do 160 cm,
- područje za kretanje osvijetljeno razinom osvjetljenja od 100 luxa,
- na mjestima gdje se ogradama usmjerava kretanje, razmak između ograda od min. 90 cm,
- svu instalacijsku i drugu opremu širu od 10 cm ugrađenu i/ili postavljenu u niše u zidu (protupožarni aparati, vatrogasna crijeva i sl.),
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 31. Tehničkog propisa,
- oznake pristupačnosti prema slici 1., i to slikama 1.1., 1.2., 1.3., 1.6. i 1.8. iz Priloga I Tehničkog propisa,
- sve ostale oznake na komunikacijama postavljaju se u rasponu visine od 120 do 160 cm.

Najmanja širina hodnika u dograđenom dijelu škole (spojni hodnik) iznosi 172 cm. Sve hodne površine će biti u istoj razini.

WC (članak 20.)

WC mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:
- pristupačnu kvaku na vratima prema odredbama članka 32. Tehničkog propisa,
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 31. Tehničkog propisa,
- 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,
- širinu uporabnog prostora ispred umivaonika najmanje 90 cm,
- slobodni prostor za okretanje invalidskih kolica najmanje površine kruga promjera od 150 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 oprema dostupnu iz invalidskih kolica koja ne smeta kretanju, učvršćenu na zid, izvedenu kontrastno u odnosu na pod i zidove,
– oznake pristupačnosti prema slici 1.14. iz Priloga I Tehničkog propisa.

Postojeći WC za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću dimenzija 180 x 235 cm je smješten u prizemlju.

SOBA/UČIONICA/RADNI PROSTOR (članak 23.)
Soba, učionica, radni prostor moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:
– slobodni prostor za okretanje invalidskih kolica u prostoriji, najmanje površine kruga promjera od 150 cm,
– prostor za kretanje oko namještaja širine najmanje 90 cm,
– radni stol konzolno izveden tako da je gornja ploha na visini od najviše 85 cm, a podgled na visini od najmanje 70 cm s dubinom pristupa od najmanje 50 cm,
– ulazna vrata učionice i radnog prostora širine svijetlog otvora najmanje 90 cm,
– vrata i prozore s pristupačnim kvakama sukladno odredbama članka 32. Pravilnika,
– odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 31. iz Priloga I Tehničkog propisa,
– oznaku pristupačnosti prema slici 1.1. iz Priloga I Tehničkog propisa, osim sobe u sklopu stana/apartmana.

Dimenzije svih postojećih i novoprojektiranih učionica su takve da je moguće ostvariti pristupačnost, što je vidljivo u grafičkim prilozima.

OGLASNI PANO (članak 36.)
Oglasni pano mora biti postavljen svojim donjim rubom na visinu u rasponu od 120 do 160 cm.
Ogasni pano označava se oznakom pristupačnosti prema slici 1.24. iz Priloga I Tehničkog propisa.

U dograđenom prostoru škole će se oglasni pano postaviti u hodniku, na zid nasuprot ulaznim vratima.

C – ELEMENTI PRISTUPAČNOSTI JAVNOG PROMETA

PARKIRALIŠNO MJESTO (članak 40.)
Parkirališno mjesto mora biti smješteno najbliže pristupačnom ulazu u građevinu te mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:
– parkirališno mjesto za dva automobila koje se nalazi u nizu parkirališnih mjesta okomitom na nogostup veličine 650 x 500 cm s međuprostorom širine 150 cm, a prikazano je primjerom na slici 34. Priloga I Tehničkog propisa,
– izlaz s parkirališnog mjesta na nogostup osiguran ukošenim rubnjakom nagiba najviše 10 %, širine min. 120 cm,
- osiguranu horizontalnu površinu nogostupa iza izlaza od najmanje 75 cm,
– površinu parkirališnog mjesta izrađenu od materijala koji ne otežava kretanje invalidskih kolica (šljunak, pijesak, zatravljena površina i sl.),
– oznaku pristupačnosti prema slici 1.25. Priloga I Tehničkog propisa ili odgovarajućim znakom, odnosno oznakom sukladno posebnom propisu.

Na građevnoj parceli planira se smjestiti 3 parkirališna mjesta za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti i to neposredno uz istočno pročelje zgrade (gospodarski ulaz). Veličina parkirališnog mjesta je 2,50 x 5,00 m s međuprostorom širine 1,50 m.

Svi elementi pristupačnosti predviđeni projektom omogućit će pristup osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti u sve prostore škole i dvorane.

2.6.5 OTPORNOST NA PROLAZ ZVUKA I AKUSTIČNA SVOJSTVA GRAĐEVINE

Primijenjeni zakoni i propisi:
1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21).
4. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 148/23)
5. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN br. 91/07)
6. Tehnički propis o akustici u zgradarstvu (NN br. 71/25).

Sukladno članku 10. Zakona o gradnji, građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa pružaju razumnu zaštitu od štetnog

zvučnog opterećenja koje se prenosi zrakom ili materijalima iz drugih dijelova iste građevine ili iz izvora izvan konstrukcije. Zaštita od štetnog zvučnog opterećenja osigurava da zvučno opterećenje:

1. ne dovodi do neposrednih ili kroničnih rizika za ljudsko zdravlje i
2. da stanari i ljudi koji se nalaze u blizini mogu spavati, odmarati se i baviti se svojim uobičajenim aktivnostima u zadovoljavajućim uvjetima.

Građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni i održavani tako da osiguravaju dovoljnu apsorpciju i odbijanje zvuka kad se zahtijevaju akustična svojstva.

Građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

Zidovi i krovne konstrukcije te sastavi pregrada predmetne zgrade, koji su proračunati u Projektu zgrade u odnosu na akustička svojstva građevnih dijelova i zaštitu od buke u glavnom projektu, će zadovoljiti propisima postavljene zahtjeve za zvučnu izolaciju od zračnog i udarnog zvuka. Nivo buke unutar građevine bit će ispod dopuštenih granica, kako od buke unutar predmetne građevine, tako i vanjske buke.

Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu zaštite od buke s odgovarajućim izračunima dat je u Projektu zgrade u odnosu na akustička svojstva građevnih dijelova i zaštitu od buke, a koji je sastavni dio predmetne mape.

2.6.6 ENERGETSKA UČINKOVITOST I TOPLINSKA SVOJSTVA GRAĐEVINE

Primijenjeni zakoni i propisi:

1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
2. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN br. 128/15, 70/18, 73/18,
2. 86/18, 102/20)
3. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN br. 110/08)
4. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
5. Tehnički propis za prozore i vrata (NN br. 69/06).

Sukladno članku 11. Zakona o gradnji, građevina, uključujući njezine automatizirane procese i instalacije grijanja, hlađenja, rasvjete i ventilacije moraju biti projektirani, izgrađeni i održavani tako da je količina energije koja je potrebna tijekom faze uporabe mala, uzimajući u obzir sljedeće:

1. cilj za zgrade gotovo nulte energije i zgrade s nultim emisijama
2. klimatske uvjete u otvorenom okruženju i
3. klimatske uvjete u zatvorenom okruženju.

Građevina i njezine instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje moraju biti projektirane i izgrađene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevine također moraju biti energetski učinkovite, tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

Građevina je energetski učinkovita. Toplinska zaštita i ušteda energije projektira se u glavnom projektu u skladu s Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20). Sve projektirane konstrukcije u pogledu prolaza topline imat će zadovoljavajuće vrijednosti. U konstrukcijama neće dolaziti do pojave kondenzata vodene pare ili je količina takva da se isuši unutar dozvoljenih granica. Sve konstrukcije svojom masom ili izvedbom obloge zadovoljavaju zahtjeve ljetne toplinske stabilnosti, sve predložene konstrukcije u pogledu toplinske i difuzne zaštite zadovoljavaju. Utjecaj toplinskih mostova projektnim rješenjima smanjen je na minimum. Proračunate vrijednosti specifičnog transmisijskog gubitka, potrebne toplinske energije za grijanje i za hlađenje, te primarne energije zadovoljavaju zahtjeve tehničkog propisa.

Projektom racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade je dokazano da su ispunjeni svi tehnički zahtjevi za racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u zgradama u skladu s Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20).

Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu dat je u Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade, a koji je sastavni dio predmetne mape.

2.6.7 EMISIJE U VANJSKO OKRUŽENJE GRAĐEVINE

Primijenjeni zakoni i propisi:

1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
3. Zakon o vodama (NN br. 66/19, 84/2, 47/23)
4. Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23)
5. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47/08)

Sukladno članku 12. Zakona o gradnji, građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa ne predstavljaju rizik za vanjsko okruženje, kao rezultat:

1. otpuštanja opasnih tvari, mikroplastike ili zračenja u zrak, podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
2. pogrešnog ispuštanja otpadnih voda, emisije dimovodnih plinova ili pogrešnog zbrinjavanja krutog ili tekućeg otpada u vanjskom okruženju
3. oštećenja zgrade, uključujući oštećenje zbog prijenosa zagađivača vodom u temelje zgrade
4. ispuštanja emisija stakleničkih plinova u atmosferu.

Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

- istjecanja otrovnog plina – nema,
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor – nema,
- emisije opasnog zračenja – nema,
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo – nema,
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu – nema,
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada – nema,
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine – nema.

U zgradi nema prljave tehnologije, voda se ne koristi u tehnološke svrhe, te je time isključena mogućnost nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari ili tehnološke otpadne vode u zemlju, vodu i zrak. Projektirana zgrada svojom namjenom ne utječe negativno na okoliš. Za prikupljanje i deponiranje otpada osigurani su kontejneri, smješteni u dvorišnom dijelu parcele uz parkirališni prostor. Otpad će odvoziti lokalno komunalno poduzeće sukladno tjednom rasporedu odvoza komunalnog otpada. Oborinska otpadna voda krovnih površina ispustit će se u postojeći mješoviti sustav odvodnje.Oborinska otpadna voda kolnih/pješačkih površina upustit će se u okolnu zelenu površinu.

Detaljan opis ispunjenja temeljenog zahtjeva za građevinu dat je u Zajedničkom tehničkom opisu koji je sastavni dio predmetne mape.

2.6.8 ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA U GRAĐEVINAMA

Primijenjeni zakoni i propisi:

1. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
2. Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23).

Sukladno članku 12. Zakona o gradnji, građevina i njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni tako da tijekom životnog ciklusa upotreba prirodnih izvora bude održiva i osigurava:

1. što veće povećanje resursno učinkovite uporabe sirovina i sekundarnih materijala visoke okolišne održivosti
2. što veće smanjenje ukupne količine upotrijebljenih sirovina
3. što veće smanjenje ukupne količine ugrađene energije
4. što veće smanjenje nastalog otpada
2. što veće smanjenje ukupne uporabe vode namijenjene za ljudsku potrošnju i sanitarne vode
3. što veće povećanje ponovne uporabe ili mogućnosti recikliranja građevine, djelomično ili u cijelosti, te njezinih materijala nakon rastavljanja ili uklanjanja i
4. jednostavnost rastavljanja.

Građevina je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno se jamči sljedeće:

1. ponovna uporaba ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja,
2. trajnost građevine,
3. uporaba okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala.

Slatina, svibanj 2026. g.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

2.7. PRORAČUN FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE

1. PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

2. PROJEKT ZGRADE U ODNOSU NA AKUSTIČKA SVOJSTVA GRAĐEVNIH DIJELOVA I ZAŠTITU OD BUKE

3. GRAFIČKI PRILOZI

Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

napravljen za zgradu:

OSNOVNA ŠKOLA EUGENA KUMIČIĆA

prema zahtjevima iz
Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
"Narodne novine", broj. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20

Projektant: SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.

PROPISI I HRVATSKE NORME

Propisi

Zakon o gradnji, NN 155/25
Zakon o energetskoj učinkovitosti, NN 155/25
Zakon o energetskoj učinkovitosti u zgradarstvu, NN 155/25
Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju NN 88/17, 90/20, 1/21, 45/21, 40/25
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20
Tehnički propis za prozore i vrata NN 69/06
Tehnički propis za staklene konstrukcije NN 53/17

Hrvatske norme

HRN EN 410:2011 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)
HRN EN 673:2011 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)
HRN EN ISO 6946:2008 Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)
HRN ISO 9836:2011 Standardi za svojstva zgrada -- Defi niranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)
HRN EN ISO 10077-1:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)
HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)
HRN EN ISO 10211:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)
HRN EN ISO 10456:2008 Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)
HRN EN 12464-1:2012 Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)
HRN EN 12524:2002 Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)
HRN EN 12831:2004 Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)
HRN EN ISO 13370:2008 Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)
HRN EN 13779:2008 Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)
HRN EN ISO 13788:2002 Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)
HRN EN ISO 13789:2008 Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)
HRN EN ISO 13790:2008 Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)
HRN EN ISO 14683:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koefi cijent prolaska topline -- Pojednostavnjene metode i zadane utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)
HRN EN 15193:2008 Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)
HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011 Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)
HRN EN 15232:2012 Energijske značajke zgrada -- Utjecaj automatizacije zgrada, nadzor i upravljanje zgradama (EN 15232:2012)
HRN EN 15251:2008 Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

Lokacija zgrade:

Ulica, kućni broj: DOBRIŠE CESARIĆA 24
Poštanski broj: Slatina [33520]
Katastarska općina: Podravska Slatina [323446]
Katastarska čestica: 2541/1
Kategorija zgrade iz TPRUETZZ prema namjeni zone s najvećim Ak:
Namjena zgrade:
Vrsta zgrade prema PEPZEC
prema namjeni zone s najvećim Ak: 4. zgrade za obrazovanje
prema složenosti tehničkih sustava: zgrada sa složenim tehničkim sustavom
Nova zgrada: DA
Godina izgradnje: 2027
Etažnost: 1
Meteorološka postaja: SLATINA
Nadmorska visina: 127 mnv (meteorološka postaja); 123 mnv (lokacija zgrade)
Referentna klima: KONTINENTALNA HRVATSKA

Investitor:
Naziv: VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
Ulica, kućni broj: TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1
Poštanski broj: Virovitica [33000]

Ostali podaci iz projekta:
Naziv zgrade: OSNOVNA ŠKOLA EUGENA KUMIČIĆA
Glavni projektant: SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
Zajednička oznaka projekta: 02/26
Projektant: SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
Tehnički dnevnik: 02/26-GP

Geometrijske karakteristike zgrade:

Obujam grijanog dijela, Ve (m³):	1.521,47
Neto obujam, V (m³):	1.156,32
Korisna površina, AK (m²):	369,01
Bruto podna površina, Af (m²):	449,54
Vanjska površina grijanog dijela, A (m²):	1.430,84
Faktor oblika, fo (m^{-1}):	0,94

Utjecaj toplinskih mostova uzet je u obzir povećanjem koeficijenta prolaska topline, U (W/m2K), svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 (W/m2K)

PODACI O TERMOTEHNIČKIM SUSTAVIMA ZGRADE

Način grijanja zgrade	☐ lokalno ☒ centralno ☐ nema ☐ etažno
Način pripreme potrošne tople vode	☐ lokalno ☒ centralno ☐ nema ☐ spremnik ☐ protočno
Godina proizvodnje izvora toplinske energije za grijanje	
Izvor energije za grijanje zgrade	☐ prirodni plin ☐ ukapljeni naftni plin ☐ nema ☐ loživo ulje ☒ električna energija ☐ drvo (cjepanice) ☐ drvna biomasa ☐ daljinski izvor ☐ .....
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	☐ prirodni plin ☐ ukapljeni naftni plin ☐ nema ☐ loživo ulje ☒ električna energija ☐ drvo (cjepanice) ☐ drvna biomasa ☐ daljinski izvor ☐ .....
Način hlađenja zgrade	☐ lokalno ☒ centralno ☐ nema ☐ etažno
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	☒ električna energija ☐ ..... ☐ nema
Vrsta ventilacije	☐ prisilna bez sustava povrata topline ☒ prisilna sa sustavom povrata topline ☐ prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	☒ dizalica topline ☐ solarni kolektori ☐ nema ☐ biomasa ☒ fotonapon ☐ .....

SUSTAV ZA AUTOMATIZACIJU I UPRAVLJANJE ZGRADOM

Grijanje. hlađenje i priprema PTV	
Razred učinkovitosti sustava za automatizaciju i upravljanje zgradom	Razred C
Faktor učinkovitosti SAUZ	1,0
Električna energija	
Razred učinkovitosti sustava za automatizaciju i upravljanje zgradom	Razred C
Faktor učinkovitosti SAUZ	1,0

Meteorološki podaci:

Prosječna mjesečna vanjska temperatura:

mjesec/sat u danu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	-1,3	-1,3	-2,1	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-1,3	0,1	1,6	3,1	4,1	4,6	5,1	4,1	3,1	2,1	1,4	0,6	0,1	-0,6	-0,6	-0,9
2	-0,5	-0,5	-1,2	-1,7	-1,9	-2,0	-1,9	-1,2	0,8	2,1	3,6	5,4	6,2	7,2	7,4	7,6	6,7	5,3	3,4	2,1	1,4	0,9	0,9	0,5
3	3,2	3,2	2,2	1,7	1,5	1,3	1,6	3,8	6,2	8,1	9,3	10,5	11,5	11,8	12,1	12,1	11,5	10,2	8,4	7,0	6,0	5,1	5,1	3,8
4	8,0	8,0	6,6	6,1	5,4	5,4	7,1	9,7	12,2	13,7	15,0	16,0	16,5	17,3	16,9	16,9	16,5	15,4	13,4	11,2	10,2	9,6	9,6	8,5
5	11,8	11,8	10,9	10,4	10,1	11,7	14,0	16,0	17,8	19,2	20,4	21,3	22,1	22,4	22,6	22,5	22,2	21,1	19,2	16,4	14,7	13,8	13,8	12,6
6	14,9	14,9	13,5	13,1	13,2	15,3	17,9	19,7	21,8	23,0	23,8	24,5	25,1	25,5	25,5	25,3	25,1	24,5	23,1	20,8	18,7	17,4	17,4	15,7
7	17,2	17,2	15,7	15,3	14,7	16,1	18,3	20,2	21,9	23,5	24,8	26,1	27,1	27,5	27,7	27,3	27,0	26,2	24,8	22,7	20,4	19,4	19,4	17,5
8	16,4	16,4	15,2	14,7	14,4	14,7	17,2	19,6	21,5	23,1	24,5	25,7	26,6	27,3	27,5	27,6	27,1	25,9	23,9	20,9	19,2	18,2	18,2	17,1
9	11,9	11,9	11,3	10,5	10,2	10,1	11,4	13,7	16,4	18,4	19,8	20,9	21,7	22,1	22,2	22,0	21,4	20,2	17,7	15,6	14,2	13,5	13,5	12,2
10	8,2	8,2	7,2	6,8	6,5	6,2	6,4	7,7	10,0	12,1	14,0	15,6	16,8	17,6	17,6	17,4	16,1	13,4	11,9	11,1	10,2	9,4	9,4	8,1
11	4,0	4,0	3,4	3,2	3,1	2,9	2,9	3,5	6,0	7,7	9,1	10,0	11,2	11,6	11,6	10,8	9,3	7,7	6,8	6,0	5,2	4,9	4,9	4,0
12	-0,2	-0,2	-1,4	-1,4	-2,1	-1,8	-1,8	-1,8	-1,6	0,0	2,1	3,2	4,4	4,8	4,8	4,1	3,0	2,5	1,6	1,4	0,7	0,2	0,2	-0,2

Prosječna mjesečna vanjska vlaga:

mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
vlaga (%)	88,0	82,0	77,0	74,0	72,0	73,0	73,0	75,0	81,0	83,0	85,0	89,0

Prosječna mjesečna gustoća globalnog sunčeva zračenja, I (MJ/m²)

nagib(°)	orient.	m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	48	128	193	242	239	211	149	68	3	0	0	0	0	0	0	0
0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	30	104	185	267	322	333	308	242	156	57	0	0	0	0	0	0	0
0	0	3	0	0	0	0	0	0	24	109	221	328	424	451	469	409	348	242	132	33	0	0	0	0	0	0
0	0	4	0	0	0	0	0	17	109	238	379	485	593	640	596	561	414	322	204	79	5	0	0	0	0	0
0	0	5	0	0	0	0	0	84	195	308	458	560	629	636	660	564	509	409	306	161	43	1	0	0	0	0
0	0	6	0	0	0	0	0	103	214	365	507	607	653	679	688	609	526	416	298	207	89	11	0	0	0	0
0	0	7	0	0	0	0	0	84	184	320	471	594	658	729	712	637	502	404	315	192	78	7	0	0	0	0
0	0	8	0	0	0	0	0	30	132	268	409	515	602	662	647	589	499	397	271	136	23	0	0	0	0	0
0	0	9	0	0	0	0	0	0	63	177	303	434	517	552	557	510	401	281	156	40	0	0	0	0	0	0
0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	94	204	288	371	415	401	348	251	146	43	1	0	0	0	0	0	0
0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	22	92	160	211	209	224	177	126	45	3	0	0	0	0	0	0	0
0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	33	87	137	161	154	137	86	21	0	0	0	0	0	0	0	0
90	S	1	0	0	0	0	0	0	0	0	51	143	237	375	403	427	414	66	0	0	0	0	0	0	0	0
90	S	2	0	0	0	0	0	0	0	26	91	164	266	370	422	436	401	411	34	0	0	0	0	0	0	0
90	S	3	0	0	0	0	0	0	16	83	170	283	401	434	475	411	369	269	64	0	0	0	0	0	0	0
90	S	4	0	0	0	0	0	10	63	143	241	324	417	460	420	391	268	195	101	33	0	0	0	0	0	0
90	S	5	0	0	0	0	0	44	100	157	238	305	353	360	370	307	258	180	102	60	16	0	0	0	0	0
90	S	6	0	0	0	0	0	53	107	161	232	295	330	346	344	295	237	165	114	70	29	0	0	0	0	0
90	S	7	0	0	0	0	0	44	95	156	231	303	347	386	372	320	240	169	108	66	22	0	0	0	0	0
90	S	8	0	0	0	0	0	17	74	153	244	321	388	436	423	373	297	207	97	44	0	0	0	0	0	0
90	S	9	0	0	0	0	0	0	42	122	230	361	449	490	505	464	351	236	122	8	0	0	0	0	0	0
90	S	10	0	0	0	0	0	0	8	88	216	320	452	537	526	466	331	209	29	0	0	0	0	0	0	0
90	S	11	0	0	0	0	0	0	0	23	124	212	302	270	346	262	221	47	0	0	0	0	0	0	0	0
90	S	12	0	0	0	0	0	0	0	0	42	112	179	214	208	205	147	22	0	0	0	0	0	0	0	0
90	N	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24	61	88	98	93	76	50	12	0	0	0	0	0	0	0	0
90	N	2	0	0	0	0	0	0	0	15	49	86	116	125	120	102	75	38	9	0	0	0	0	0	0	0
90	N	3	0	0	0	0	0	0	12	53	104	137	156	162	154	138	109	74	31	0	0	0	0	0	0	0
90	N	4	0	0	0	0	0	8	51	105	143	169	180	181	179	161	143	109	70	30	0	0	0	0	0	0
90	N	5	0	0	0	0	0	43	88	124	158	180	193	199	189	180	154	124	102	103	19	0	0	0	0	0
90	N	6	0	0	0	0	0	52	97	133	162	182	196	199	191	182	160	133	120	135	41	0	0	0	0	0
90	N	7	0	0	0	0	0	43	86	129	162	182	194	190	186	176	160	131	117	127	35	0	0	0	0	0
90	N	8	0	0	0	0	0	15	62	115	151	176	188	188	182	168	145	113	76	97	0	0	0	0	0	0
90	N	9	0	0	0	0	0	0	29	81	120	147	160	164	155	138	117	86	47	7	0	0	0	0	0	0
90	N	10	0	0	0	0	0	0	5	42	82	108	125	129	123	108	84	51	13	0	0	0	0	0	0	0
90	N	11	0	0	0	0	0	0	0	10	40	69	87	90	89	73	51	19	0	0	0	0	0	0	0	0
90	N	12	0	0	0	0	0	0	0	0	16	41	64	75	71	62	39	9	0	0	0	0	0	0	0	0
90	E	1	0	0	0	0	0	0	0	0	55	139	191	184	175	144	94	22	0	0	0	0	0	0	0	0
90	E	2	0	0	0	0	0	0	0	36	116	193	258	241	231	198	145	73	17	0	0	0	0	0	0	0
90	E	3	0	0	0	0	0	0	22	123	232	339	367	291	277	248	197	134	55	0	0	0	0	0	0	0
90	E	4	0	0	0	0	0	14	120	263	420	454	430	305	302	272	240	183	117	47	0	0	0	0	0	0
90	E	5	0	0	0	0	0	93	205	321	458	470	419	326	310	294	253	204	143	85	22	0	0	0	0	0
90	E	6	0	0	0	0	0	106	209	394	495	490	419	325	312	296	261	216	162	100	41	0	0	0	0	0
90	E	7	0	0	0	0	0	91	186	344	487	518	449	327	319	302	276	225	162	99	33	0	0	0	0	0
90	E	8	0	0	0	0	0	33	145	310	462	490	450	329	320	295	255	198	134	65	0	0	0	0	0	0

90	E	9	0	0	0	0	0	0	79	202	366	465	424	302	286	255	216	158	87	11	0	0	0	0	0	0
90	E	10	0	0	0	0	0	0	9	116	255	308	319	237	227	199	155	95	25	0	0	0	0	0	0	0
90	E	11	0	0	0	0	0	0	0	17	91	140	168	150	148	122	85	32	0	0	0	0	0	0	0	0
90	E	12	0	0	0	0	0	0	0	0	30	72	105	113	108	94	59	13	0	0	0	0	0	0	0	0
90	W	1	0	0	0	0	0	0	0	0	28	72	104	116	155	205	265	58	0	0	0	0	0	0	0	0
90	W	2	0	0	0	0	0	0	0	15	49	86	115	124	166	218	271	419	45	0	0	0	0	0	0	0
90	W	3	0	0	0	0	0	0	14	65	128	168	192	199	272	319	388	417	123	0	0	0	0	0	0	0
90	W	4	0	0	0	0	0	11	70	142	194	228	244	245	348	440	393	409	375	69	0	0	0	0	0	0
90	W	5	0	0	0	0	0	48	108	157	199	227	244	251	331	365	416	428	456	338	34	0	0	0	0	0
90	W	6	0	0	0	0	0	63	126	180	218	245	264	269	356	406	433	414	363	413	76	0	0	0	0	0
90	W	7	0	0	0	0	0	51	110	170	213	239	256	251	358	430	411	407	445	407	69	0	0	0	0	0
90	W	8	0	0	0	0	0	17	71	132	174	202	217	216	308	379	419	453	455	443	0	0	0	0	0	0
90	W	9	0	0	0	0	0	0	37	101	151	184	201	205	304	397	420	410	401	42	0	0	0	0	0	0
90	W	10	0	0	0	0	0	0	7	61	119	158	182	187	271	331	316	275	39	0	0	0	0	0	0	0
90	W	11	0	0	0	0	0	0	0	15	62	107	134	138	165	152	148	33	0	0	0	0	0	0	0	0
90	W	12	0	0	0	0	0	0	0	0	22	56	87	102	107	111	91	15	0	0	0	0	0	0	0	0
90	SW	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32	92	154	247	297	360	416	77	0	0	0	0	0	0	0	0
90	SW	2	0	0	0	0	0	0	0	17	56	104	163	235	298	355	392	533	50	0	0	0	0	0	0	0
90	SW	3	0	0	0	0	0	0	14	65	128	183	268	332	415	416	452	428	113	0	0	0	0	0	0	0
90	SW	4	0	0	0	0	0	10	65	132	181	214	310	410	449	498	385	358	287	53	0	0	0	0	0	0
90	SW	5	0	0	0	0	0	46	103	150	190	216	272	333	399	380	392	358	326	202	23	0	0	0	0	0
90	SW	6	0	0	0	0	0	58	116	165	201	225	270	338	396	397	381	327	254	226	45	0	0	0	0	0
90	SW	7	0	0	0	0	0	47	101	157	197	221	271	358	419	432	368	327	305	226	38	0	0	0	0	0
90	SW	8	0	0	0	0	0	16	70	131	172	200	269	356	414	437	425	402	347	274	0	0	0	0	0	0
90	SW	9	0	0	0	0	0	0	37	100	149	199	294	383	466	513	465	398	336	31	0	0	0	0	0	0
90	SW	10	0	0	0	0	0	0	7	62	123	191	294	402	459	473	390	302	39	0	0	0	0	0	0	0
90	SW	11	0	0	0	0	0	0	0	19	79	149	216	216	288	237	226	43	0	0	0	0	0	0	0	0
90	SW	12	0	0	0	0	0	0	0	0	29	80	133	167	171	179	143	21	0	0	0	0	0	0	0	0
90	NW	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23	60	87	97	92	75	49	19	0	0	0	0	0	0	0	0
90	NW	2	0	0	0	0	0	0	0	12	42	73	98	106	102	87	70	123	21	0	0	0	0	0	0	0
90	NW	3	0	0	0	0	0	0	10	46	90	119	135	140	133	119	124	153	60	0	0	0	0	0	0	0
90	NW	4	0	0	0	0	0	8	49	101	138	163	173	175	173	156	182	200	198	44	0	0	0	0	0	0
90	NW	5	0	0	0	0	0	42	94	136	172	197	211	217	207	216	253	279	319	263	30	0	0	0	0	0
90	NW	6	0	0	0	0	0	57	115	164	199	223	240	245	235	260	296	304	287	352	72	0	0	0	0	0
90	NW	7	0	0	0	0	0	45	98	152	190	213	228	224	218	245	273	288	332	333	63	0	0	0	0	0
90	NW	8	0	0	0	0	0	13	56	105	138	160	171	171	166	163	206	244	272	296	0	0	0	0	0	0
90	NW	9	0	0	0	0	0	0	24	65	96	117	128	131	124	111	133	153	167	21	0	0	0	0	0	0
90	NW	10	0	0	0	0	0	0	4	39	77	101	116	120	115	101	89	89	19	0	0	0	0	0	0	0
90	NW	11	0	0	0	0	0	0	0	10	40	69	87	90	89	73	51	20	0	0	0	0	0	0	0	0
90	NW	12	0	0	0	0	0	0	0	0	16	41	64	75	71	62	39	9	0	0	0	0	0	0	0	0
90	NE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24	61	88	98	93	76	50	12	0	0	0	0	0	0	0	0
90	NE	2	0	0	0	0	0	0	0	16	50	86	115	125	119	102	75	38	9	0	0	0	0	0	0	0
90	NE	3	0	0	0	0	0	0	12	58	107	136	155	160	153	137	108	74	30	0	0	0	0	0	0	0
90	NE	4	0	0	0	0	0	9	71	144	194	185	198	199	198	178	157	120	77	31	0	0	0	0	0	0
90	NE	5	0	0	0	0	0	74	156	228	287	269	262	270	257	244	210	169	119	70	18	0	0	0	0	0
90	NE	6	0	0	0	0	0	93	177	300	341	311	287	292	280	266	235	194	145	90	37	0	0	0	0	0
90	NE	7	0	0	0	0	0	76	152	258	325	307	287	281	274	260	237	193	139	85	29	0	0	0	0	0
90	NE	8	0	0	0	0	0	23	96	187	243	230	237	236	229	211	182	142	96	47	0	0	0	0	0	0
90	NE	9	0	0	0	0	0	0	37	92	136	144	158	161	153	136	115	84	47	6	0	0	0	0	0	0
90	NE	10	0	0	0	0	0	0	5	48	86	107	123	127	122	106	83	51	13	0	0	0	0	0	0	0
90	NE	11	0	0	0	0	0	0	0	10	40	69	87	90	89	73	51	19	0	0	0	0	0	0	0	0
90	NE	12	0	0	0	0	0	0	0	0	16	41	64	75	71	62	39	9	0	0	0	0	0	0	0	0
90	SE	1	0	0	0	0	0	0	0	1	67	178	277	382	347	271	130	24	0	0	0	0	0	0	0	0
90	SE	2	0	0	0	0	0	0	0	40	136	235	360	440	417	316	159	80	19	0	0	0	0	0	0	0
90	SE	3	0	0	0	0	0	0	21	121	236	386	497	470	420	288	191	130	53	0	0	0	0	0	0	0
90	SE	4	0	0	0	0	0	13	100	227	390	469	529	487	370	244	214	163	105	42	0	0	0	0	0	0
90	SE	5	0	0	0	0	0	69	160	261	397	449	451	397	327	258	222	178	125	74	19	0	0	0	0	0
90	SE	6	0	0	0	0	0	77	159	298	404	443	423	378	302	252	222	184	138	85	35	0	0	0	0	0
90	SE	7	0	0	0	0	0	66	143	266	398	468	460	424	321	254	231	189	136	83	28	0	0	0	0	0
90	SE	8	0	0	0	0	0	26	119	259	414	486	515	484	376	259	224	174	118	58	0	0	0	0	0	0
90	SE	9	0	0	0	0	0	0	69	185	361	525	569	524	428	275	199	146	80	11	0	0	0	0	0	0
90	SE	10	0	0	0	0	0	0	9	120	290	389	489	496	402	273	155	95	25	0	0	0	0	0	0	0
90	SE	11	0	0	0	0	0	0	0	22	130	208	278	238	261	183	112	41	0	0	0	0	0	0	0	0
90	SE	12	0	0	0	0	0	0	0	0	43	109	166	188	171	147	83	17	0	0	0	0	0	0	0	0

Proračun je napravljen satnom metodom prema podacima o 24-satnoj distribuciji za 12 karakterističnih dana koji reprezentiraju 12 mjeseci.

POPIS GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE

Vanjski zidovi

✓ **Z1 - vanjski zidani zid, U=0,25 W/m2K**, *(Udop=0,30 W/m2K)*

1. *3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), d=2(cm), λ=1 (W/mK), r=0,7 (m), m'=36 (kg/m2)*
2. *1.01 - puna opeka od gline (1800), d=29(cm), λ=0,81 (W/mK), r=2,9 (m), m'=522 (kg/m2)*
3. *3.15 - polimerna žbuka (1100), d=0,5(cm), λ=0,7 (W/mK), r=1 (m), m'=5,5 (kg/m2)*
4. *7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162, d=14(cm), λ=0,04 (W/mK), r=0,168 (m), m'=4,2 (kg/m2)*
5. *polimercementna žbuka armirana staklenom mrežicom (1100), d=0,3(cm), λ=0,7 (W/mK), r=0,6 (m), m'=3,3 (kg/m2)*
6. *3.17 - žbuka na bazi akrilata (1700), d=0,2(cm), λ=0,9 (W/mK), r=0,3 (m), m'=3,4 (kg/m2)*

✓ **Z2 - vanjski AB zid, U=0,26 W/m2K**, *(Udop=0,30 W/m2K)*

1. *3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), d=2(cm), λ=1 (W/mK), r=0,7 (m), m'=36 (kg/m2)*
2. *2.01 - armirani beton (2500), d=29(cm), λ=2,6 (W/mK), r=37,7 (m), m'=725 (kg/m2)*
3. *3.15 - polimerna žbuka (1100), d=0,5(cm), λ=0,7 (W/mK), r=1 (m), m'=5,5 (kg/m2)*
4. *7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162, d=14(cm), λ=0,04 (W/mK), r=0,168 (m), m'=4,2 (kg/m2)*
5. *polimercementna žbuka armirana staklenom mrežicom (1100), d=0,3(cm), λ=0,7 (W/mK), r=0,6 (m), m'=3,3 (kg/m2)*
6. *3.17 - žbuka na bazi akrilata (1700), d=0,2(cm), λ=0,9 (W/mK), r=0,3 (m), m'=3,4 (kg/m2)*

Prozori

✓ **O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM, Uw=1,31 W/m2K**, *(Uw,dop=1,60 W/m2K)*
Uf=2,50 W/m2K, Ug=0,80 W/m2K, Ff=0,70, gokom.=0,50, Fc,H=0,50, Fc,C=0,50

Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

✓ **K1-kosi krov iznad grijanog, U=0,19 W/m2K**, *(Udop=0,25 W/m2K)*

1. *4.01 - gipskartonske ploče, d=1,25(cm), λ=0,25 (W/mK), r=0,1 (m), m'=11,25 (kg/m2)*
2. *Neprovjetravani sloj zraka - toplinski tok uvis d=50mm, d=5(cm), λ=0,313 (W/mK), r=0,05 (m), m'=0,05 (kg/m2)*
3. *Neprovjetravani sloj zraka - toplinski tok uvis d=300mm, d=30(cm), λ=1,875 (W/mK), r=0,3 (m), m'=0,3 (kg/m2)*
4. *Neprovjetravani sloj zraka - toplinski tok uvis d=300mm, d=30(cm), λ=1,875 (W/mK), r=0,3 (m), m'=0,3 (kg/m2)*
5. *2.01 - armirani beton (2500), d=24(cm), λ=2,6 (W/mK), r=31,2 (m), m'=600 (kg/m2)*
6. *Polietilen 0,15 mm, d=0,015(cm), λ=0,19 (W/mK), r=50 (m), m'=0,15 (kg/m2)*
7. *7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162, d=18(cm), λ=0,04 (W/mK), r=0,216 (m), m'=5,4 (kg/m2)*
8. *Slabo provjetravan sloj zraka - toplinski tok uvis d=50mm, d=5(cm), λ=0,625 (W/mK), r=0,05 (m), m'=0,05 (kg/m2)*
9. *kišna brana - paropropusna i vodoodbojna folija, d=0,1(cm), λ=0,04 (W/mK), r=0,0012 (m), m'=0,08 (kg/m2)*
10. *čelični lim, d=0,06(cm), λ=58,5 (W/mK), r=360 (m), m'=4,68 (kg/m2)*

✓ **K2*-ravni krov iznad grijanog, U=0,19 W/m2K**, *(Udop=0,25 W/m2K)*

1. *3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), d=2(cm), λ=1 (W/mK), r=0,7 (m), m'=36 (kg/m2)*
2. *2.01 - armirani beton (2500), d=20(cm), λ=2,6 (W/mK), r=26 (m), m'=500 (kg/m2)*
3. *3.19 - cementni estrih (2000), d=5(cm), λ=1,6 (W/mK), r=2,5 (m), m'=100 (kg/m2)*
4. *parna brana - bitum. traka s Al folijom 0.1 mm, d=0,1(cm), λ=0,19 (W/mK), r=100 (m), m'=0,9 (kg/m2)*
5. *7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162, d=20(cm), λ=0,04 (W/mK), r=0,24 (m), m'=6 (kg/m2)*
6. *filc, polesterski filc, geotekstili, d=0,2(cm), λ=0,04 (W/mK), r=0,0024 (m), m'=0,1 (kg/m2)*
7. *5.05 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P, d=0,2(cm), λ=0,14 (W/mK), r=200 (m), m'=2,4 (kg/m2)*

✓ **K2-ravni krov iznad grijanog, U=0,18 W/m2K**, *(Udop=0,25 W/m2K)*

1. *4.01 - gipskartonske ploče, d=1,25(cm), λ=0,25 (W/mK), r=0,1 (m), m'=11,25 (kg/m2)*
2. *Slabo provjetravan sloj zraka - toplinski tok uvis d=300mm, d=30(cm), λ=3,75 (W/mK), r=0,3 (m), m'=0,3 (kg/m2)*
3. *Slabo provjetravan sloj zraka - toplinski tok uvis d=75mm, d=7,5(cm), λ=0,938 (W/mK), r=0,075 (m), m'=0,075 (kg/m2)*
4. *2.01 - armirani beton (2500), d=20(cm), λ=2,6 (W/mK), r=26 (m), m'=500 (kg/m2)*
5. *3.19 - cementni estrih (2000), d=5(cm), λ=1,6 (W/mK), r=2,5 (m), m'=100 (kg/m2)*
6. *parna brana - bitum. traka s Al folijom 0.1 mm, d=0,1(cm), λ=0,19 (W/mK), r=100 (m), m'=0,9 (kg/m2)*
7. *7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162, d=20(cm), λ=0,04 (W/mK), r=0,24 (m), m'=6 (kg/m2)*

8 filc, polesterski filc, geotekstili, d=0,2(cm), λ=0,04 (W/mK), r=0,0024 (m), m'=0,1 (kg/m2)

9 5.05 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P, d=0,2(cm), λ=0,14 (W/mK), r=200 (m), m'=2,4 (kg/m2)

Podovi na tlu

✓ **P1 - pod na tlu, U=0,32 W/m2K**, *(Udop=0,40 W/m2K)*

1 4.03 - keramičke pločice, d=2(cm), λ=1,3 (W/mK), r=4 (m), m'=46 (kg/m2)

2 3.19 - cementni estrih (2000), d=4(cm), λ=1,6 (W/mK), r=2 (m), m'=80 (kg/m2)

3 PE folija 0,2 mm polagana s preklopima, d=0,02(cm), λ=0,19 (W/mK), r=0,01 (m), m'=0,2 (kg/m2)

4 7.02 - ekspandirani polistiren (EPS) prema HRN EN 13163, d=4(cm), λ=0,035 (W/mK), r=2,4 (m), m'=0,6 (kg/m2)

5 7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164, d=4(cm), λ=0,03 (W/mK), r=6 (m), m'=1 (kg/m2)

6 5.01 - bitumenska traka s uloškom staklenog voala, d=1(cm), λ=0,23 (W/mK), r=500 (m), m'=11 (kg/m2)

7 2.01 - armirani beton (2500), d=15(cm), λ=2,6 (W/mK), r=19,5 (m), m'=375 (kg/m2)

8 6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac), d=30(cm), λ=0,81 (W/mK), r=0,9 (m), m'=510 (kg/m2)

Građevni dijelovi zadovoljavaju zahtjeve tehničkog propisa!

Proračun građevnog dijela zgrade

Z1 - vanjski zidani zid

Građevni dio: Vanjski zidovi

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća ρ (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	dif.otpor. Sd (m)
1	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
2	1.01 - puna opeka od gline (1800)	29,00	900	1800	0,810	2,9
3	3.15 - polimerna žbuka (1100)	0,50	1000	1100	0,700	1,0
4	7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	14,00	1030	30	0,040	0,2
5	polimercementna žbuka armirana staklenom mrežicom (1100)	0,30	1000	1100	0,700	0,6
6	3.17 - žbuka na bazi akrilata (1700)	0,20	1000	1700	0,900	0,3
Ukupno:		**46,00**				**6,0**

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, Rsi = 0,13 m²K/W, Rse = 0,04 m²K/W

Toplinski otpor homogenih slojeva, RT= Rsi + Σdi/λi + Rse = 4,06 m²K/W

Koeficijent prolaska topline, U = 1/(RT + Ru) + ΔU = 0,25 + 0,00 = **0,25 W/m²K**

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, Umax = 0,30 W/m²K

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

	mjesec	tlak pare u prost. pi (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. Θsi,min (°C)	**faktor temp. frsi**
1	siječanj	1.061	1.326	11,2	**0,549**
2	veljača	1.101	1.376	11,7	**0,537**
3	ožujak	1.204	1.504	13,1	**0,487**
4	travanj	1.376	1.720	15,1	**0,403**
5	svibanj	1.761	2.202	19,0	**0,364**
6	lipanj	2.049	2.561	21,5	**0,314**
7	srpanj	2.058	2.572	21,6	**0,017**
8	kolovoz	2.058	2.572	21,6	**0,161**
9	rujan	1.705	2.131	18,5	**0,371**
10	listopad	1.356	1.695	14,9	**0,404**
11	studeni	1.201	1.501	13,0	**0,489**
12	prosinac	1.070	1.338	11,3	**0,547**

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, θi = 20,0 (°C), Sprječavanje plijesni (<0.8).

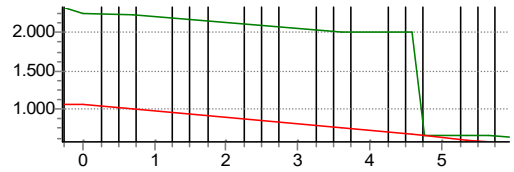
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,549 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, frsi = (RT - Rsi)/RT = 0,968 (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!

Proračun građevnog dijela zgrade

Z2 - vanjski AB zid

Građevni dio: Vanjski zidovi

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća ρ (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	dif.otpor. Sd (m)
1	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
2	2.01 - armirani beton (2500)	29,00	1000	2500	2,600	37,7
3	3.15 - polimerna žbuka (1100)	0,50	1000	1100	0,700	1,0
4	7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	14,00	1030	30	0,040	0,2
5	polimercementna žbuka armirana staklenom mrežicom (1100)	0,30	1000	1100	0,700	0,6
6	3.17 - žbuka na bazi akrilata (1700)	0,20	1000	1700	0,900	0,3
Ukupno:		**46,00**				**40,0**

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, Rsi = 0,13 m²K/W, Rse = 0,04 m²K/W

Toplinski otpor homogenih slojeva, RT= Rsi + Σdi/λi + Rse = 3,82 m²K/W

Koeficijent prolaska topline, U = 1/(RT + Ru) + ΔU = 0,26 + 0,00 = **0,26 W/m²K**

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, Umax = 0,30 W/m²K

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

	mjesec	tlak pare u prost. pi (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. Θsi,min (°C)	**faktor temp. frsi**
1	siječanj	1.061	1.326	11,2	**0,549**
2	veljača	1.101	1.376	11,7	**0,537**
3	ožujak	1.204	1.504	13,1	**0,487**
4	travanj	1.376	1.720	15,1	**0,403**
5	svibanj	1.761	2.202	19,0	**0,364**
6	lipanj	2.049	2.561	21,5	**0,314**
7	srpanj	2.058	2.572	21,6	**0,017**
8	kolovoz	2.058	2.572	21,6	**0,161**
9	rujan	1.705	2.131	18,5	**0,371**
10	listopad	1.356	1.695	14,9	**0,404**
11	studeni	1.201	1.501	13,0	**0,489**
12	prosinac	1.070	1.338	11,3	**0,547**

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, θi = 20,0 (°C), Sprječavanje plijesni (<0.8).

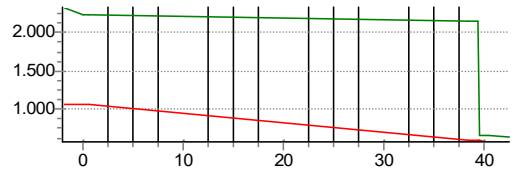
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,549 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, frsi = (RT - Rsi)/RT = 0,966 (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



-
-
-

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!

Proračun građevnog dijela zgrade

K1-kosi krov iznad grijanog

Građevni dio: Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća ρ (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	dif.otpor. Sd (m)
1	4.01 - gipskartonske ploče	1,25	900	900	0,250	0,1
2	Neprovjetravani sloj zraka - toplinski tok uvis d=50mm	5,00	1005	1	0,313	0,1
3	Neprovjetravani sloj zraka - toplinski tok uvis d=300mm	30,00	1005	1	1,875	0,3
4	Neprovjetravani sloj zraka - toplinski tok uvis d=300mm	30,00	1005	1	1,875	0,3
5	2.01 - armirani beton (2500)	24,00	1000	2500	2,600	31,2
6	Polietilen 0,15 mm	0,02	1250	1000	0,190	50,0
7	7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	18,00	1030	30	0,040	0,2
8	Slabo provjetravan sloj zraka - toplinski tok uvis d=50mm	5,00	1005	1	0,625	0,1
9	kišna brana - paropropusna i vodoodbojna folija	0,10	1030	80	0,040	0,0
10	čelični lim	0,06	460	7800	58,500	360,0
Ukupno:		**113,43**				**442,0**

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, Rsi = 0,10 m²K/W, Rse = 0,04 m²K/W

Toplinski otpor homogenih slojeva, RT= Rsi + Σdi/λi + Rse = 5,37 m²K/W

Koeficijent prolaska topline, U = 1/(RT + Ru) + ΔU = 0,19 + 0,00 = **0,19 W/m²K**

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, Umax = 0,25 W/m²K

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec		tlak pare u prost. pi (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. Θsi,min (°C)	**faktor temp. frsi**
1	siječanj	1.061	1.326	11,2	**0,549**
2	veljača	1.101	1.376	11,7	**0,537**
3	ožujak	1.204	1.504	13,1	**0,487**
4	travanj	1.376	1.720	15,1	**0,403**
5	svibanj	1.761	2.202	19,0	**0,364**
6	lipanj	2.049	2.561	21,5	**0,314**
7	srpanj	2.058	2.572	21,6	**0,017**
8	kolovoz	2.058	2.572	21,6	**0,161**
9	rujan	1.705	2.131	18,5	**0,371**
10	listopad	1.356	1.695	14,9	**0,404**
11	studeni	1.201	1.501	13,0	**0,489**
12	prosinac	1.070	1.338	11,3	**0,547**

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, θi = 20,0 (°C), Sprječavanje plijesni (<0.8).

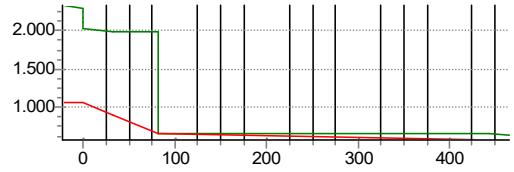
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,549 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, frsi = (RT - Rsi)/RT = 0,981 (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!

Proračun građevnog dijela zgrade

K2*-ravni krov iznad grijanog

Građevni dio: Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća ρ (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	dif.otpor. Sd (m)
1	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
2	2.01 - armirani beton (2500)	20,00	1000	2500	2,600	26,0
3	3.19 - cementni estrih (2000)	5,00	1100	2000	1,600	2,5
4	parna brana - bitum. traka s Al folijom 0.1 mm	0,10	1460	900	0,190	100,0
5	7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	20,00	1030	30	0,040	0,2
6	filc, polesterski filc, geotekstili	0,20	1030	50	0,040	0,0
7	5.05 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P	0,20	1000	1200	0,140	200,0
Ukupno:		**47,50**				**329,0**

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, Rsi = 0,10 m²K/W, Rse = 0,04 m²K/W

Toplinski otpor homogenih slojeva, RT= Rsi + Σdi/λi + Rse = 5,34 m²K/W

Koeficijent prolaska topline, U = 1/(RT + Ru) + ΔU = 0,19 + 0,00 = **0,19 W/m²K**

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, Umax = 0,25 W/m²K

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec		tlak pare u prost. pi (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. Θsi,min (°C)	**faktor temp. frsi**
1	siječanj	1.061	1.326	11,2	**0,549**
2	veljača	1.101	1.376	11,7	**0,537**
3	ožujak	1.204	1.504	13,1	**0,487**
4	travanj	1.376	1.720	15,1	**0,403**
5	svibanj	1.761	2.202	19,0	**0,364**
6	lipanj	2.049	2.561	21,5	**0,314**
7	srpanj	2.058	2.572	21,6	**0,017**
8	kolovoz	2.058	2.572	21,6	**0,161**
9	rujan	1.705	2.131	18,5	**0,371**
10	listopad	1.356	1.695	14,9	**0,404**
11	studeni	1.201	1.501	13,0	**0,489**
12	prosinac	1.070	1.338	11,3	**0,547**

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, θi = 20,0 (°C), Sprječavanje plijesni (<0.8).

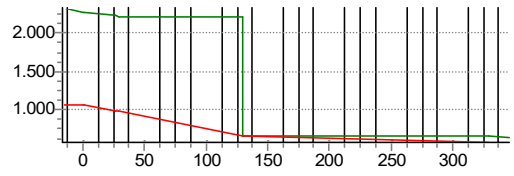
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,549 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, frsi = (RT - Rsi)/RT = 0,981 (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



-
-
-

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!

Proračun građevnog dijela zgrade

K2-ravni krov iznad grijanog

Građevni dio: Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća ρ (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	dif.otpor. Sd (m)
1	4.01 - gipskartonske ploče	1,25	900	900	0,250	0,1
2	Slabo provjetravan sloj zraka - toplinski tok uvis d=300mm	30,00	1005	1	3,750	0,3
3	Slabo provjetravan sloj zraka - toplinski tok uvis d=75mm	7,50	1005	1	0,938	0,1
4	2.01 - armirani beton (2500)	20,00	1000	2500	2,600	26,0
5	3.19 - cementni estrih (2000)	5,00	1100	2000	1,600	2,5
6	parna brana - bitum. traka s Al folijom 0.1 mm	0,10	1460	900	0,190	100,0
7	7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	20,00	1030	30	0,040	0,2
8	filc, polesterski filc, geotekstili	0,20	1030	50	0,040	0,0
9	5.05 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P	0,20	1000	1200	0,140	200,0
Ukupno:		**84,25**				**329,0**

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, Rsi = 0,10 m²K/W, Rse = 0,04 m²K/W

Toplinski otpor homogenih slojeva, RT= Rsi + Σdi/λi + Rse = 5,53 m²K/W

Koeficijent prolaska topline, U = 1/(RT + Ru) + ΔU = 0,18 + 0,00 = **0,18 W/m²K**

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, Umax = 0,25 W/m²K

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec		tlak pare u prost. pi (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. Θsi,min (°C)	**faktor temp. frsi**
1	siječanj	1.061	1.326	11,2	**0,549**
2	veljača	1.101	1.376	11,7	**0,537**
3	ožujak	1.204	1.504	13,1	**0,487**
4	travanj	1.376	1.720	15,1	**0,403**
5	svibanj	1.761	2.202	19,0	**0,364**
6	lipanj	2.049	2.561	21,5	**0,314**
7	srpanj	2.058	2.572	21,6	**0,017**
8	kolovoz	2.058	2.572	21,6	**0,161**
9	rujan	1.705	2.131	18,5	**0,371**
10	listopad	1.356	1.695	14,9	**0,404**
11	studeni	1.201	1.501	13,0	**0,489**
12	prosinac	1.070	1.338	11,3	**0,547**

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, θi = 20,0 (°C), Sprječavanje plijesni (<0.8).

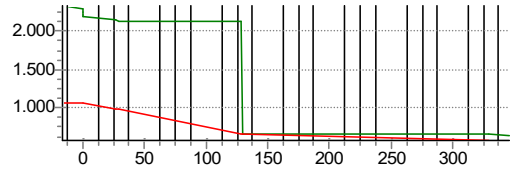
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,549 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, frsi = (RT - Rsi)/RT = 0,982 (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



-
-
-

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!

Proračun građevnog dijela zgrade

P1 - pod na tlu

Građevni dio: Podovi na tlu

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća ρ (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	dif.otpor. Sd (m)
1	4.03 - keramičke pločice	2,00	840	2300	1,300	4,0
2	3.19 - cementni estrih (2000)	4,00	1100	2000	1,600	2,0
3	PE folija 0,2 mm polagana s preklopima	0,02	1250	1000	0,190	0,0
4	7.02 - ekspandirani polistiren (EPS) prema HRN EN 13163	4,00	1450	15	0,035	2,4
5	7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	4,00	1450	25	0,030	6,0
6	5.01 - bitumenska traka s uloškom staklenog voala	1,00	1000	1100	0,230	500,0
7	2.01 - armirani beton (2500)	15,00	1000	2500	2,600	19,5
8	6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,00	1000	1700	0,810	0,9
Ukupno:		**60,02**				**535,0**

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, Rsi = 0,17 m²K/W, Rse = 0,00 m²K/W

Toplinski otpor homogenih slojeva, RT= Rsi + Σdi/λi + Rse = 3,16 m²K/W

Koeficijent prolaska topline, U = 1/(RT + Ru) + ΔU = 0,32 + 0,00 = **0,32 W/m²K**

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, Umax = 0,40 W/m²K

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Proračun građevnog dijela zgrade

O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM

Građevni dio: Prozori

Koeficijent prolaska topline:

Koef. prolaska topline okvira, Uokv (W/m²K) (uključivo linijski toplinski most između okvira i stakla)	2,50
Koeficijent prolaska topline stakla, Ug (W/m²K)	0,80
Udio ostakljenja u ploštini otvora, (1-Ff) (-)	0,70
Ukupni koeficijent prolaska topline, Uw (W/m²K)	**1,31**
Dozvoljeni koef. prolaska topline, Uw,max (W/m²K)	1,60

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Stupanj prop. ukupne en. kroz ostaklj., g=gokomito*0.9 (-)	0,45
Faktor zasjenjenja, Fsh (-)	

Orijentacija prozora: S
- od obzora: Kuthor:0°
- od nadstrešnice: Kutov:45°
- od bočnih zaslona: Kutfin:0°

Faktor smanjenja zbog zašt. od sunca, Fc,H (-) - zimi	0,50
Faktor smanjenja zbog zašt. od sunca, Fc,C (-) - ljeti	0,50

Kondenzacija na površini:

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, θi = 20,0 (°C), Sprječavanje kondenzacije (<1.0).

Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,000** (-)

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, frsi = (Rt - Rsi)/RT = 0,860 (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

PODACI O ZONAMA

ŠKOLA

ZONA PRETEŽITE NAMJENE ZGRADE

Obujam grijanog dijela, Ve (m³):	1.521,47
Neto obujam, V (m³):	1.156,32
Ploština korisne površine, Ak (m²):	369,01
Bruto podna površina, Af (m²):	449,54
Oplošje grijanog dijela, A (m²):	1.430,84
Faktor oblika, fo (m-1):	0,94
Proj. unutar. temp. grijanja, Θint,set,H (°C):	20
Proj. unutar. temp. hlađenja, Θint,set,C (°C):	26
Toplinski kapacitet, Cm (MJ/K):	116,88
Unutarnji dobitak po jed. površ. Ak (W/m²):	5

Korištenje zone:

Broj sati grijanja dnevno (sat)	15
Broj dana grijanja tjedno (dan)	5
Početak rada sustava (sat)	6
Broj sati hlađenja dnevno (sat)	24
Broj dana hlađenja tjedno (dan)	5
Početak rada sustava (sat)	0

Koeficijent transmisijskih toplinskih gubitaka, Htr (W/K)

Direktni toplinski gubici kroz **neprozirne** plohe vanjskih građevnih dijelova, ΣAiUi (W/K)

oznaka	naziv	nagib/ orijentacija	koef.topl.proh. U (W/m²K)	površina A (m²)	topl.gubitak AU (W/K)
Z1-S	Z1 - vanjski zidani zid	90/S	0,25	25,0	7,5
Z1-N	Z1 - vanjski zidani zid	90/N	0,25	63,7	19,1
Z1-E	Z1 - vanjski zidani zid	90/E	0,25	37,0	11,1
Z1-W	Z1 - vanjski zidani zid	90/W	0,25	44,5	13,3
Z2-S	Z2 - vanjski AB zid	90/S	0,26	46,7	14,5
Z2-N	Z2 - vanjski AB zid	90/N	0,26	92,1	28,5
Z2-E	Z2 - vanjski AB zid	90/E	0,26	30,8	9,5
Z2-W	Z2 - vanjski AB zid	90/W	0,26	31,8	9,9
K1-S	K1-kosi krov iznad grijanog	15/S	0,19	264,3	63,4
K2	K2-ravni krov iznad grijanog	0/Hor	0,18	146,9	33,8
K2*	K2*-ravni krov iznad grijanog	0/Hor	0,19	25,1	6,0
Ukupno:				808,0	**216,8**

* toplinski gubici su računati sa povećanim koeficijentom prolaska topline za ΔUTM = 0,05 W/(m²·K).

Direktni toplinski gubici kroz **prozirne** plohe vanjskih građevnih dijelova, ΣAiUi (W/K)

oznaka	naziv	nagib/ orijentacija	koef.topl.proh. U (W/m²K)	površina A (m²)	topl.gubitak AU (W/K)
O1-E	O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM	90/E	1,31	12,4	16,3
O1-W	O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM	90/SW	1,31	12,4	16,3
O1-S	O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM	90/S	1,31	71,5	93,6

O1-N	O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM	90/N	1,31	24,3	31,9
Ukupno:				120,6	**158,0**

Koeficijent toplinskog gubitka kroz tlo, Hg (W/K)

naziv	visina zid. u tlu z (m)	ploština poda, A (m²)	izloženi opseg, P (m)	period. koef., Hpe (W/K)	topl. gubitak, Hg (W/K)
P1-pod prema tlu		432,0	117,1	22,4	61,9
Ukupno:		432,0	117,1	22,4	**61,9**

Koeficijent toplinskog gubitka zbog provjetravanja, Hve (W/K)

naziv			obujam zraka, V (m³)	br. izmj. zraka, n (1/h)	topl. gubitak Hve (W/K)
Faktor prekida ventilacije, fV,hr (-)	Zrakopropusnost zgrade, n50 (h-1)	Koeficijent zaštićenosti od vjetra, e (-)	Proj. protok zraka zbog meh. provj., Vf (m3/s)		Iskor. sust. za povrat topline., ηv (-)
Ventilacijski gubitak-OSTALI PROSTORI			390,0	0,5	65,0
Ventilacijski gubitak-UČIONICE			620,0		152,4
0,24	1,50	0,01		1,50	0,75
Ukupno:			1010,0		**217,4**

Koeficijent transmisijskih toplinskih gubitaka:

- direktnih, HD (W/K)	374,8
- kroz tlo, Hg (W/K)	61,9
- kroz susjedne prostorije, HA (W/K)	0,0
Koef. transmisijskih topl. gubitaka, Htr,adj (W/K)	***436,7***
Koef.ventilacijskih topl. gubitaka, Hve,adj (W/K)	***217,4***
Koeficijent ukupnih toplinskih gubitaka, H (W/K)	**654,1**

Toplinski dobici od sunca, Qsol (kWh)

naziv	oznaka		nagib/ orijentacija		površina, A (m²)		1-Ff	Fc	Fsh	g	Aef=A*(1-Ff)* Fsh*Fc*g*Fw (m²)	
solarni dobici za mjesec, Qsol (kWh)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM	O1-E		E/90			12,41	0,70	0,50	0,76	0,50		1,5
	46	63	105	141	166	170	176	161	127	90	43	27
O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM	O1-W		SW/90			12,41	0,70	0,50	0,74	0,50		1,4
	75	89	126	146	152	148	156	158	146	123	64	41
O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM	O1-S		S/90			71,48	0,70	0,50	0,74	0,50		8,3
	546	611	769	766	736	695	739	794	845	822	451	292
O1-ALU VRATA I PROZORI SA PREKINUTIM TOPLINSKIM MOSTOM	O1-N		N/90			24,32	0,70	0,50	0,80	0,50		3,1
	48	63	107	140	176	182	182	159	115	83	49	36
Ukupni mjes. dob. od sunca, Qsol (kWh)	715	826	1107	1193	1230	1195	1253	1272	1233	1118	607	396

Unutarnji dobici topline računati sa zadanom vrijednošću, Qint (kWh)

Korisna površina zgrade, Ak (m2)	369,0
Unutarnji dobitak po 1m2 korisne površine (W/m2)	5,0
Unutarnji topl. dob. računan sa zadatom vrijed., (W)	1.845,1

Potrebna energija za grijanje i hlađenje, QH,C,nd (kWh)

Transmisijski gubici za mjesec:, $Qtr = HD (\Theta i - \Theta e) t + Qg + QA$ (kWh)

- kroz tlo, $Qg = Hg (\Theta i - \bar{\Theta} e) t + Hpe \Theta^{\wedge} e \cos(2\pi(h-\tau-730 \beta)/8760) t$
- kroz susjedne zone (y), $QA = HA (\Theta i - \Theta y) t$

Gubici topline: $QH,C = Qtr + Qve - Qint - Qsol$

gdje je: t - promatrano razdoblje grijanja (h), $\bar{\Theta} e$ - prosječna godišnja vanjska temperatura (°C), $\Theta^{\wedge} e$ - odstupanje od prosječne godišnje vanjske temperature (°C), h - sat, τ - sat sa minimalnom temperaturom, β - vremenski pomak (uzimima se 1 ili 2 ovisno o tipu poda), Θy - unutarnja temperatura susjedne zone (°C), Hpe - vanjski periodički koeficijent prijenosa topline (W/K), QH,C - potrebna energija za grijanje, hlađenje (kWh), Qint - unutarnji dobici topline (kWh), Qsol - solarni dobici topline (kWh)

	mjesec	sati (h)	vanj. temp, Θe (°C)	unutrašnji dobici, Qin (kWh)	solarni dobici grijanje, Qsol,H (kWh)	toplinski gubici grijanje, Qtr+ve,H (kWh)	potrebna topl. za grijanje, Qnd,H (kWh)	solarni dobici hlađenje, Qsol,C (kWh)	toplinski gubici hlađenje, Qtr+ve,C (kWh)	potrebna topl. za hlađenje, Qnd,C (kWh)
1	siječanj	744	0,4	1.374	716	8.247	5.985	0	5.734	0
2	veljača	672	2,1	1.241	827	6.788	4.555	0	5.011	0
3	ožujak	744	6,5	1.374	1.108	5.873	3.113	0	4.886	0
4	travanj	720	11,4	1.329	1.194	4.081	1.345	0	3.972	0
5	svibanj	744	16,6	1.374	1.231	2.550	0	0	3.191	0
6	lipanj	720	19,9	1.329	1.196	1.222	0	0	2.370	154
7	srpanj	744	21,5	1.374	1.254	395	0	0	1.996	730
8	kolovoz	744	20,9	1.374	1.273	733	0	0	2.192	542
9	rujan	720	15,9	1.329	1.234	2.635	0	0	3.232	0
10	listopad	744	11,1	1.374	1.119	4.370	1.578	0	4.093	0
11	studeni	720	6,4	1.329	608	5.857	3.591	0	4.484	0
12	prosinac	744	0,8	1.374	396	8.236	6.224	0	5.473	0
Ukupno:				**16.176**	**12.155**	**50.987**	**26.390**	**0**	**46.636**	**1.426**

Potrebna toplinska energija za pripremu PTV, Qw (kWh)

Broj sati korišt. tople vode dnev. (sat)	13
Početak korištenja tople vode (sat)	8

Namjena zone:	izobrazba
Korisna površina:	12 ()
Dani/tjedan potrošnje PTV, d (dana):	5
Potrebna toplinska energija za pripremu PTV, QW (kWh):	**3.180**

Potrebna energija za rasvjetu, Wt (kWh)

Namjena:	Obrazovna ustanova A

ukupna instalirana snaga rasvjete u zoni, Pn (W/m2):	15
ukupno instalirano parazitno opterećenje elem. kontrole i upravljanja rasvjetom za zonu, Ppc (W/m2):	0
ukupna inst. snaga nužne rasvjete u zoni, Pem (W):	0
faktor okupiranosti zone, FO (-):	1
faktor ovisnosti rasvjete o dnevnom osvjetljenju, FD (-):	1
faktor konstantnosti osvjetljenosti, FC (-):	1
radno vrijeme rasvjete za razdoblje dana, tD (h):	1800
radno vrijeme rasvjete za razdoblje noć, tN (h):	200
godišnji rad rasvjete, t0 (h):	2000
panik rasvjeta ugrađena	DA
automatska regulacija rasvjete ugrađena	DA
ugrađen sustav kontrole konstantne rasvijeljenosti	NE
LENI (Lighting Energy Numeric Indicator) (kWh/m2a)	27
Potrebna energija za rasvjetu, Wt (kWh):	**9.963**

Proizvedena električna energija fotonaponskim panelima (kWh)

	nagib / orijentacija				površina, A (m2)		efikasnost (-)						
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**god.**
	15 / S				**260**		**0,21**						
gustoča sunč.zrač. I, (MJ/m2)	186	246	401	530	621	638	656	600	480	347	170	111	
gustoča sunč.zrač. I, (kWh/m2)	52	68	111	147	173	177	182	167	133	96	47	31	
proizv. el. en. Edel,PV,out (kWh)	2.821	3.731	6.082	8.038	9.419	9.676	9.949	9.100	7.280	5.263	2.578	1.684	**75.621**

Toplinska energija proizvedena solarnim sustavom (kWh)

Solarno grijanje i PTV

Toplinska energija za grijanje, Qsol,H (kWh)	0
Toplinska energija za PTV, Qsol,W (kWh)	0
Ukupna solarna energija predata zoni, Qsol (kWh)	**0**

Proračun isporučene i primarne energije (kWh/a) te emisije CO2 (t/kWh)

Grijanje:	
Potrebna energija za grijanje, QH,nd (kWh/a)	26.390
Spec. potrebna energija za grijanje, Q"H,nd (kWh/a)	71,52
Efikasnost podsustava razvoda, ηdis,H (-)	0,97
Efikasnost podsustava predaje, ηem,H (-)	0,97
Efikasnost podsustava upravljanja, ηreg,H (-)	0,92
Osnovni sustav	
Temperatura 1 (°C)	-
Efikasnost podsustava proizvodenje pri temp 1., ηgen,s1,H (-)	3,97

Maksimalni ili relativni učinak pri temp. 1. P (kW)(-)	-
Temperatura 2 (°C)	-

Efikasnost podsustava proizvodenje pri temp 2., ηgen,s1,H (-)	4,00
Maksimalni ili relativni učinak pri temp. 2. P (kW)(-)	-
Isporučena energija sustavu grijanja, Edel,s1 (kWh/a)	7.679
Energent s1	Električna energija
Primarna energija, Eprim,H,s1 (kWh/a)	12.394
Godišnja emisija CO2,s1 (kg)	1.803
Obnovljiva proizvedena energija, Eren,s1 (kWh/a)	22.807
Obnovljivi energent isporučen sustavu, Eren1,s1 (kWh/a)	0
Temperatura zraka do koje radi osnovni sustav, Tmin,s1 (°C)	5
Pomoćni sustav grijanja	**NE**
Energija za grijanje iz solarnog sustava, Eren,sol,H (kWh/a)	0
Energija za grijanje od otpadne topline, Eren,teh,H (kWh/a)	0

Hlađenje:	
Potrebna energija za hlađenje, QC,nd (kWh/a)	1.426
Spec. potrebna energija za hlađenje, Q"C,nd (kWh/a)	3,86
Efikasnost podsustava razvoda, ηdis,C (-)	0,96
Efikasnost podsustava predaje, ηem,C (-)	0,91
Efikasnost podsustava upravljanja, ηreg,C (-)	0,98
Sustav hlađenja	
Temperatura 1 (°C)	-
Efikasnost podsustava proizvodenje pri temp 1., ηgen,C (-)	5,96
Temperatura 2 (°C)	-
Efikasnost podsustava proizvodnje pri temp 2., ηgen,C (-)	5,96
Isporučena energija sustavu hlađenja, Edel,s1 (kWh/a)	279
Energent	Električna energija
Primarna energija, Eprim,C (kWh/a)	451
Godišnja emisija CO2 (kg)	66
Obnovljiva proizvedena energija, Eren (kWh/a)	0
Obnovljivi energent isporučen sustavu, Eren1 (kWh/a)	0

Priprema PTV	
Potrebna energija za pripremu PTV, QW,nd (kWh/a)	3.180
Efikasnost podsustava razvoda, ηdis,W (-)	1,00
Osnovni sustav pripreme PTV	
Temperatura 1 (°C)	-
Efikasnost podsustava proizvodenje pri temp. 1, ηgen,s1,W (-)	0,99
Maksimalni ili relativni učinak pri temp. 1. P (kW)(-)	-
Temperatura 2 (°C)	-
Efikasnost podsustava proizvodenje pri temp. 2, ηgen,s1,W (-)	-
Maksimalni ili relativni učinak pri temp. 2. P (kW)(-)	-
Isporučena energija sustavu grijanja, Edel,s1 (kWh/a)	3.212
Energent	Električna energija
Primarna energija, Eprim,h,s1 (kWh/a)	5.184
Godišnja emisija CO2,s1 (kg)	754

Obnovljiva proizvedena energija, Eren,s1 (kWh/a)	0
Obnovljivi energent isporučen sustavu, Eren1,s1 (kWh/a)	0

Temperatura tople vode, Tw,del (°C)	45
Temperatura do koje osnovni sustav može zagrijati vodu, Tmax,s1 (°C)	60
Temperatura zraka do koje radi osnovni sustav, Tmin,s1 (°C)	-
Pomoćni sustav pripreme PTV	**NE**
Energija za pripremu PTV iz solarnog sustava, Eren,sol,W (kWh/a)	0
Energija za pripremu PTV od otpadne topline, Eren,teh,W (kWh/a)	0

Rasvjeta:	
Godišnja potrebna energija za rasvjetu, QEL,nd (kWh/a)	**9.963**
Godišnja isporučena energija za rasvjetu, Edel,ras (kWh/a)	**9.963**
Godišnja primarna energija za rasvjetu, Eprim(kWh/a)	**16.081**
Emisija CO2 (kg)	**2.339**

Ventilacija:	
Godišnja potrebna pomoćna energija za ventilaciju, Waux,vent (kWh/a)	**1.100**
Godišnja primarna pomoćna energija za ventilaciju, Eprim,Waux,vent (kWh/a)	**1.775**
Emisija CO2 energenta pom. energ. (kg)	**258**
Pomoćna energija (kWh):	
Grijanje	1
Hlađenje	0
Priprema PTV	0
Solarni sustav	0
FN sustav	0
Prisilna ventilacija	1.100
Pomoćna energija ukupno	**1.101**
Primarna energija, Eprim (kWh/a)	**1.777**
Godišnja emisija CO2 (kg)	**259**

Rekapitulacija ZONE: ŠKOLA	
Potrebna spec. topl. za grijanje, Q"H,nd (kWh/m2a)	71,52
Dozv. spec. topl. za grijanje, Q"H,nd,dop (kWh/m2a)	42,02
Potrebna spec. en. za hlađenje, Q"C,nd (kWh/m2a)	3,86
Dozv. spec. en. za hlađenje, Q"C,nd,dop (kWh/m2a)	50,00
Edel (kWh)	-53.386
Eprim (kWh)	-86.165
Eprim/Ak (kWh/m2a)	-233,50
Eprim/Ak, dopušteno (kWh/m2a)	55,00
CO2 emisije (kg/a)	-12.536
Eren (kWh)	98.428
Eren1 (kWh)	0
UOIE (%)	218,52
UOIE, minimalno (%)	30
UCSG (%)	0,00
UCSG, minimalno (%)	60

REZULTATI PRORAČUNA ZA ZGRADU

Specifični transm. toplinski gubitak po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade

Dozvoljeni koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka H'tr,adj,dozv. = 0,46 (W/m2K)

Izračunati koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka H'tr,adj = 0,31 (W/m2K)

Specifični transmisijski gubitak zadovoljava zahtjeve tehničkog propisa!

Potrebna toplina za grijanje i hlađenje zgrade

	mjesec	sati (h)	vanj. temp, Θe (°C)	unutrašnji dobici, Qin (kWh)	solarni dobici grijanje, Qsol,H (kWh)	toplinski gubici grijanje, Qtr+ve,H (kWh)	potrebna topl. za grijanje, Qnd,H (kWh)	solarni dobici hlađenje, Qsol,C (kWh)	toplinski gubici hlađenje, Qtr+ve,C (kWh)	potrebna topl. za hlađenje, Qnd,C (kWh)
1	siječanj	744	0,4	1.374	716	8.247	5.985	0	5.734	0
2	veljača	672	2,1	1.241	827	6.788	4.555	0	5.011	0
3	ožujak	744	6,5	1.374	1.108	5.873	3.113	0	4.886	0
4	travanj	720	11,4	1.329	1.194	4.081	1.345	0	3.972	0
5	svibanj	744	16,6	1.374	1.231	2.550	0	0	3.191	0
6	lipanj	720	19,9	1.329	1.196	1.222	0	0	2.370	154
7	srpanj	744	21,5	1.374	1.254	395	0	0	1.996	730
8	kolovoz	744	20,9	1.374	1.273	733	0	0	2.192	542
9	rujan	720	15,9	1.329	1.234	2.635	0	0	3.232	0
10	listopad	744	11,1	1.374	1.119	4.370	1.578	0	4.093	0
11	studeni	720	6,4	1.329	608	5.857	3.591	0	4.484	0
12	prosinac	744	0,8	1.374	396	8.236	6.224	0	5.473	0
Ukupno:				**16.176**	**12.155**	**50.987**	**26.390**	**0**	**46.636**	**1.426**

QH,ls = 319.533 (kWh) = 1.150.319 (MJ)

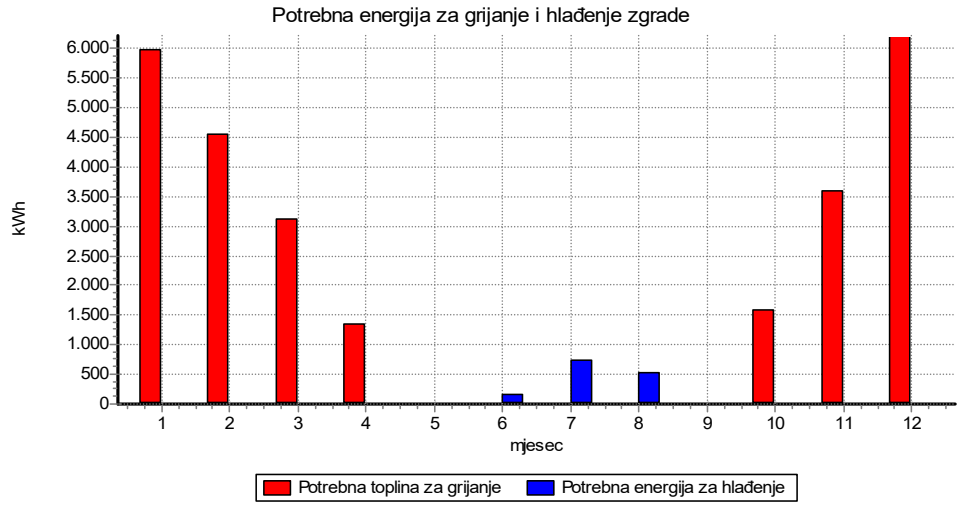
QH,int = 16.176 (kWh) = 58.232 (MJ)

QH,sol = 12.155 (kWh) = 43.757 (MJ)

QH,gn = 28.330 (kWh) = 101.989 (MJ)

QH,nd = 26.390 (kWh) = 95.005 (MJ)

QC,nd = 1.426 (kWh) = 5.132 (MJ)



Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, QH,nd (kWh/a)	26.390
Bruto obujam grijanog dijela zgrade, V (m3)	1.521,47
Korisna površina, neto ploština grijanog dijela zgrade, Ak (m2)	369,01
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, Q"H,nd (kWh/m2a)	**71,52**
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za ref. klim. pod., QH,nd,ref (kWh/a)	25.494
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, Q"H,nd (kWh/m2a)	**69,09**
Dopušt. vrijed. specif. god. potrebne toplinske energije za grijanje, Q"H,nd,dop (kWh/m2a), prema TPRUETZZ	0,00
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje za stvarne klimatske podatke, QC,nd (kWh/a)	1.426
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje za referentne klimatske podatke, QC,nd,ref (kWh/a)	1.805
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje za stvarne klimatske podatke, Q"C,nd (kWh/m2a)	**3,86**
Dopušt. vrijed. specif. god. potrebne topl. energije za hlađenje Q"C,nd,dop (kWh/m2a), prema TPRUETZZ	0,00
Specifični transmisijski topl. gubitak, H'tr,adj (W/m2K)	0,305
Max. dozvoljeni pecifični transmisijski topl. gubitak, H'tr,adj,dozv (W/m2K)	0,460

Potrebna toplinska energija za grijanje zadovoljava zahtjeve tehničkog propisa!

Potrebna toplinska energija za hlađenje zadovoljava zahtjeve tehničkog propisa!

Vrijednosti izračunat godišnje potrebne toplinske energije za grijanje i godišnje potrebne toplinske energije za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke Q''H,nd [kWh/(m²·a)] i Q''C,nd [kWh/(m²·a)] (za stambene ili nestambene zgrade) zadovoljavaju i kada su veće od dopuštenih vrijednosti, ukoliko je specifična vrijednosti Eprim niža za najmanje 20% od dopuštene vrijednosti prema članku 9. stavak (8) Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

ENERGETSKI RAZRED ZGRADE	Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje **Q´H,nd [kWh/(m2a)]**	Specifična godišnja primarna energija **Eprim [kWh/(m2a)]**
	69,09	0,00
	C	

Specifična godišnja isporučena energija Edel [kWh/(m2a)]	0,00
Specifična godišnja emisija CO2 [kg/(m2a)]	0,00
Upisati „nZEB“ ako energetsko svojstvo zgrade (Eprim) zadovoljava zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije propisane važećim TPRUETZZ	

Energetski razred zgrade prema Q''H,nd i prema specifičnoj Eprim

Vrsta zgrade prema pretežitoj namjeni iz PEPZEC NN 88/17:

Klimatsko područje: **K**

Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za ref. klim. pod., QH,nd,ref (kWh/a): **25.494,00**
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, Q"H,nd,ref (kWh/m²a): **69,09**

Energetski razred zgrade prema Q"H,nd,ref (kWh/a): **C**

Godišnja primarna energija za referentne klimatske podatke, Eprim,ref (kWh/a): **,00**
Specifična godišnja primarna energija za referentne klimatske podatke, Eprim,ref/Ak (kWh/m²a): **,00**

Energetski razred zgrade prema Eprim (kWh/a):

Kriterij za kontrolu nZEB:
Godišnja primarna energija za stvarne klimatske podatke, Eprim (kWh/a): **-86.164,79**
Korisna površina zgrade, Ak (m2): **369,01**
Specifična godišnja primarna energija za stvarne klimatske podatke, Eprim/Ak (kWh/m²a): **-233,50** < 0,00 - OSTVARENO
Udio obnovljivih izvora u potrebnoj isporučenoj energiji, **218,5%** >= 30% - OSTVARENO

Proizvedena električna energija fotonaponskim panelima (kWh)

	nagib / orijentacija				površina, A (m2)		efikasnost (-)						
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**god.**
	15 / S				**260**		**0,21**						
gustoća sunč.zrač. I, (MJ/m2)	186	246	401	530	621	638	656	600	480	347	170	111	
gustoća sunč.zrač. I, (kWh/m2)	52	68	111	147	173	177	182	167	133	96	47	31	
proizv. el. en. Edel,PV,out (kWh)	2.821	3.731	6.082	8.038	9.419	9.676	9.949	9.100	7.280	5.263	2.578	1.684	**75.621**

Proračun primarne energije (kWh/a) te emisije CO2 (t/kWh)

Grijanje:	
Godišnja potrebna energija za grijanje, QH,nd(kWh/a)	26.390
Godišnja konačna energija za grijanje, QH(kWh/a)	33.137
Godišnja isporučena energija za grijanje, EH,del(kWh/a)	7.679
Godišnja pomoćna energija za grijanje, Waux,H(kWh/a)	1
Godišnja primarna energija za grijanje, EH,prim(kWh/a)	12.394
OE proizvedena na lokaciji, ErenH (kWh/a)	22.807
OE isporučena sustavu, Eren1H (kWh/a)	0
Emisija CO2 (kg)	1.803
Hlađenje:	
Godišnja potrebna energija za hlađenje, QC,nd(kWh/a)	1.426
Godišnja konačna energija za hlađenje, QC(kWh/a)	1.426
Godišnja isporučena energija za hlađenje, EC,del(kWh/a)	279
Godišnja pomoćna energija za hlađenje, Waux,C(kWh/a)	0
Godišnja primarna energija za hlađenje, EC,prim(kWh/a)	451
OE proizvedena na lokaciji, ErenC (kWh/a)	0
Emisija CO2 (kg)	66
PTV:	
Potrebna toplinska energija za pripremu PTV, QW,nd (kWh/a)	
Godišnja konačna energija za pripremu PTV, QW(kWh/a)	3.180
Godišnja isporučena energija za pripremu PTV, EW,del(kWh/a)	3.212
Godišnja pomoćna energija za pripremu PTV, Waux,W(kWh/a)	0
Godišnja primarna energija za pripremu PTV, EW,prim(kWh/a)	5.184
OE proizvedena na lokaciji, ErenW (kWh/a)	0
OE isporučena sustavu, Eren1W (kWh/a)	0
Emisija CO2 (kg)	754
Rasvjeta:	
Potrebna energija za rasvjetu, EL,nd(kWh/a)	9.963
Godišnja primarna energija za rasvjetu, EL,prim(kWh/a)	16.081
Emisija CO2 (kg)	2.339
Ventilacija:	
Godišnja pomoćna energija za ventilaciju, Waux,vent(kWh/a)	1.100
Godišnja primarna pomoćna energija za ventilaciju, Eprim,Waux,vent(kWh/a)	1.775
Emisija CO2 (kg)	258
Fotonaponski sustav:	

Električna energija proizvedena u fotonaponskom sustavu, Eel,PV,out (kWh/a)	75.621
Godišnja primarna energija fotonaponskog sustava Eprim,el,PV,out (kWh/a)	122.052
Emisija CO2 (kg)	17.756
Pomoćna energija za FN sustav, Eel,PV,aux (kWh/a)	0
Primarna energija pomoćne energije FN sustava, Eprim,el,PV,aux (kWh/a)	0
Centralizirani sustav grijanja	
Isporučena energija, Edel,CSG (kWh)	0
Obnovljiva energija, Eren (kWh)	0
Obnovljivi energent, Eren1 (kWh)	0
Kogeneracija, Ekogen. (kWh)	0
Udio obnovljive energije i/ili otpadne topline u isporučenoj energiji (%) ≥ 50%	0
Udio kogeneracije u isporučenoj energiji (%) ≥ 75%	0
Komb. udio obn. energ. i/ili otpadne topl. i kogeneracije u ispor. energ. (%) ≥ 50%	0
Učinkoviti sustav centraliziranog grijanja	
Isporučena energija iz učinkovitog centraliziranog sustava grijanja, Edel,UCSG (kWh)	
Isporučena energija zgradi uklj. obnovljiva energija UCSG, Edel+Eren,USCG (kWh)	-53.386
Udio isporučene energ. iz učinkovitog centraliziranog sustava grijanja (%)	0
Dozvoljena vrijednost, min (%)	**60**
Ispunjeno	
REKAPITULACIJA PRORAČUNA ZA ZGRADU	
Godišnja isporučena energija za grijanje i PTV, EHW,del (kWh/a)	**10.892**
Godišnja isporučena energija za hlađenje, EC,del (kWh/a)	**279**
God. pomoćna en. za rad termotehničkih sustava, W (kWh/a)	**1.101**
God. primarna en. za rad termotehničkih sustava, Etermo,prim (kWh/a)	**159.715**

Ukupna godišnja isporučena energija, Edel,uk (kWh/a)	**-53.386**
Ukupna godišnja primarna energija, Eprim,uk (kWh/a)	**-86.165**
Ukupna godišnja Emisija CO2 (kg)	**-12.536**
OE proizvedena na lokaciji, Eren (kWh/a)	**98.428**
OE isporučena zoni, Eren1 (kWh/a)	**0**
Proizvedena toplinska OE, EHW,res (kWha)	**22.807**
Proizvedena elektr. OE, EEL,res (kWha)	**75.621**
Pretežita namjena zgrade prema toplinskoj zoni najveće površine AK (m²) :	
4. zgrade za obrazovanje	
Ukupna površina svih topl. zona zgrade, AK (m2)	**369,01**
Spec. god. primarna en., Eprim/Ak (kWh/m2a)	**-233,50**
Spec. god. primarna en., Eprim,dop/Ak (kWh/m2a)	0,00
Eprim ZADOVOLJAVA zahtjeve tehničkog propisa!	

Zadovoljenje kriterija primjene obnovljivih izvora energije

Udio ukupne isporučene energije za rad sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije (%) ((Eren + Eren1) / (Eren + Edel,uk)) x 100	218,52
Udio obnovljivih izvora u isporučenoj energiji, 218,52 >= 30	OSTVARENO

Zaštita pregrijavanja prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta

naziv pročelja prostorije	orijentacija	ploština pročelja prost. (m2)	ploština ostakljenja prost. (m2)	u sjeni	udio ostakljenja (%)	stup. prop. topl. energ. gtot (-)	gtot * f (-)	dozvoljeni gtot * f (-)	zadovoljava
UČIONICA-JUG	S	27,84	15,00		0,54	0,16	0,08	0,20	DA

Zaštita protiv sunčeva zračenja zadovoljava zahtjeve tehničkog propisa!

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

PRIMIJENJENI PROPISI I NORME
- Zakon o gradnji (NN 155/25)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 155/25)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o energetskoj učinkovitosti, NN 155/25
- Zakon o energetskoj učinkovitosti u zgradarstvu, NN 155/25
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list SFRJ-a, br. 21/90 - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96),
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koji građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o uporabi osobne zaštitne opreme (NN 5/21)
- Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 88/17, 90/20, 1/21, 45/21, 40/25)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Tehnički propis za staklene konstrukcije NN 53/17

- HRN ISO 9836 - Standardi za svojstva zgrada – Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011) - Performance standards in building – Definition and calculation of area and space indicators (ISO 9836:2011)
- HRN EN 13501-1 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009) - Fire classification of construction products and building elements -- Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (EN 13501-1:2007+A1:2009)
- HRN EN 13501-5 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009) - Fire classification of construction products and building elements -- Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests (EN 13501-5:2005+A1:2009)
- ETAG 004, 03/00, 06/08, EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEMS WITH RENDERING

Sve norme i druge tehničke specifikacije za projektiranje, proračune i ispitivanje toplinske zaštite zgrada navedenima u Tehničkom propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15 - 102/20):
- svehrvatske norme i druge tehničke specifikacije koje upućuju na zahtjeve koje, u svezi s toplinskom zaštitom, trebaju ispuniti toplinsko-izolacijski građevni proizvodi za zgrade;
- sve norme za ispitivanje na koje upućuje Tehnički propis

TEHNIČKA SVOJSTVA I DRUGI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVNE PROIZVODE
(1) Građevni proizvodi koji se ugrađuju u zgradu u svrhu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite (u daljnjem tekstu: građevni proizvodi) moraju imati svojstva bitnih značajki propisanih posebnim propisom kojim su uređeni građevni proizvodi.
(2) Građevni proizvod može se ugraditi ako:
– je namijenjen za ugradnju u zgradu u svrhu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite,
– je za njega izdana izjava o svojstvima bitnih značajki građevnih proizvoda (dalje u tekstu: izjava o svojstvima) u skladu s posebnim propisom
– je propisno označen,
– ispunjava druge zahtjeve propisane posebnim propisima kojima se uređuje stavljanje na tržište odnosno stavljanje na raspolaganje na tržište građevnih proizvoda.
(3) Vrste građevnih proizvoda jesu:
– toplinsko-izolacijski građevni proizvodi,
– povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS),
– ziđe i proizvodi za zidanje.
(4) Građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u zgradu u svrhu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite proizvode se u tvornicama izvan gradilišta, te moraju biti međusobno usklađeni na način da nakon izvedbe osiguravaju ispunjavanje zahtjeva određenih važećim propisima.
(5) Ocjenjivanje sukladnosti toplinsko-izolacijskih građevnih proizvoda za zgrade provodi se na način uređen u skladu s posebnim zakonom kojim se uređuje područje građevnih proizvoda.

ODRŽAVANJE ZGRADE U ODNOSU NA RACIONALNU UPORABU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU
(1) Održavanje zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15- 102/20), te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji.
(2) Održavanje zgrade koja je izvedena odnosno koja se izvodi u skladu s prije važećim propisima u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i propisima u skladu s kojima je zgrada izvedena.

(1) Održavanje zgrade u smislu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite podrazumijeva:
– pregled zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji,
– izvođenje radova kojima se zgrada zadržava u stanju određenom projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15- 102/20) odnosno propisom u skladu s kojim je zgrada izvedena.

(2) Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja zgrade dokumentira se u skladu s projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu, te:
– izvješćima o pregledima i ispitivanjima zgrade i pojedinih njezinih dijelova,
– zapisima o radovima održavanja,
– na drugi prikladan način ako Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15- 102/20) ili posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13- 125/19) nije što drugo određeno. Za održavanje zgrade dopušteno je rabiti samo one građevne proizvode za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu ili je uporabljivost dokazana u skladu s projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15- 102/20).

OGRANIČENJA ZRAKOPROPUSNOSTI OMOTAČA ZGRADE, VENTILIRANJE PROSTORA ZGRADE
(1) Zgrada mora biti projektirana i izgrađena na način da građevni dijelovi koji čine omotač grijanog prostora zgrade, uključivo možebitne spojnice između pojedinih građevnih dijelova i prozirne elemente koji nemaju mogućnost otvaranja, budu zrakonepropusni u skladu s dosegnutim stupnjem razvoja tehnike i tehnologije u vrijeme izrade projekta.
(2) Zrakopropusnost prozora, balkonskih vrata i krovnih prozora mora ispuniti zahtjeve iz tablice 3. iz Priloga »C« Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15- 102/20).
(3) Iznimno od stavka 2. ovoga članka dopuštena je i veća zrakopropusnost od propisane ako je to potrebno:
– da se ne ugrozi higijena i zdravstveni uvjeti, i/ili
– zbog uporabe uređaja za grijanje i/ili kuhanje s otvorenim plamenom.
(1) Broj izmjena unutarnjeg zraka s vanjskim zrakom kod zgrade u kojoj borave ili rade ljudi treba iznositi najmanje n = 0,5 h-1 ako propisom donesenim u skladu s Zakonom o prostornom uređenju i gradnji kojim se uređuje to područje nije drukčije propisano.
(2) U vrijeme kada ljudi ne borave u dijelu zgrade koji je namijenjen za rad i/ili boravak ljudi, potrebno je osigurati izmjenu unutarnjeg zraka od najmanje n = 0,2 h-1.
(3) Najmanji broj izmjena zraka iz stavka 1. i stavka 2. ovoga članka mora biti veći u pojedinim dijelovima zgrade ako je to potrebno:
– da se ne ugrozi higijena i zdravstveni uvjeti, i/ili
– zbog uporabe uređaja za grijanje i/ili kuhanje s otvorenim plamenom.
(1) Ako se za ventiliranje zgrade osim prozora ili umjesto njih koriste i posebni uređaji s otvorima za ventiliranje, tada mora postojati mogućnost njihova jednostavnog ugađanja sukladno potrebama korisnika zgrade.
(2) Odredba iz stavka 1. ovoga članka ne primjenjuje se kod ugradnje uređaja za ventiliranje s automatskom regulacijom propusnosti vanjskog zraka.
(3) Uređaji za ventiliranje u zatvorenom stanju moraju ispuniti zahtjeve utvrđene u tablici 3. iz Priloga »C« Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15 - 102/20).
(1) Ispunjavanje zahtjeva o zrakonepropusnosti iz odredbi članka 20. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15 - 102/20) dokazuje se i ispitivanjem na izgrađenoj zgradi prema ISO 9972:2015; EN ISO 9972:2015 Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova
(2) Prilikom ispitivanja iz stavka 1. ovoga članka, za razliku tlakova između unutarnjeg i vanjskog zraka od 50 Pa, izmjereni tok zraka, sveden na obujam grijanog zraka, ne smije biti veći od vrijednosti n50 = 3,0 h-1 kod zgrada bez mehaničkog uređaja za provjetravanje, odnosno n50 = 1,5 h-1 kod zgrada s mehaničkim uređajem za provjetravanje.
(1) Za višestambene zgrade (stambene zgrade koje imaju više od jednog stana) zahtjevi navedeni u člancima 20., 21., 22., i 23. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15- 102/20) moraju biti zadovoljeni za svaki stan.
(2) Za nestambene zgrade zahtjevi navedeni u člancima 20., 21., 22., i 23. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15 - 102/20) odnose se na omotač grijanog dijela zgrade.

PROZORI I VRATA (prema Tehničkom propisu za prozore i vrata (NN 69/06)
Tehnička svojstva prozora i vrata moraju biti takva da, u predviđenom roku trajanja građevine, uz propisanu odnosno projektom određenu ugradnju i održavanje, oni podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni ispunjava bitne zahtjeve.
Prozori i vrata smiju se ugraditi u građevinu ako ispunjavaju zahtjeve propisane Tehničkim propisom za prozore i vrata (NN 69/06) i ako su za prozor odnosno vrata izdane izjave o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa.
Dokumentacija s kojom se isporučuju prozori i/ili vrata mora sadržavati:
– podatke koji povezuju radnje i dokumentaciju o sukladnosti prozora odnosno vrata i izjave o sukladnosti, odnosno potvrde o sukladnosti prema Tehničkom propisu za prozore i vrata (NN 69/06)
– podatke u vezi s označavanjem prozora odnosno vrata propisane u Prilogu iz članka 7. stavka 1.Tehničkog propisa za prozore i vrata (NN 69/06)
– druge podatke značajne za rukovanje, prijevoz, pretovar, skladištenje, ugradnju, uporabu i održavanje prozora i/ili vrata te za njihov utjecaj na bitna svojstva i trajnost građevine.
U slučaju nesukladnosti prozora odnosno vrata s tehničkim specifikacijama ili projektom za taj građevni proizvod, proizvođač prozora i/ili vrata mora odmah prekinuti njihovu proizvodnju i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su nesukladnost uzrokovale.
Ako dođe do isporuke nesukladnog prozora i/ili vrata proizvođač odnosno uvoznik mora, bez odgode, o nesukladnosti toga građevnog proizvoda obavijestiti sve kupce, distributere, ovlaštenu pravnu osobu koja je sudjelovala u potvrđivanju sukladnosti i Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.
Proizvođač odnosno uvoznik i distributer prozora i/ili vrata, te izvođač građevine, dužni su poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava prozora odnosno vrata tijekom rukovanja, prijevoza, pretovara, skladištenja i njihove ugradnje u građevinu.

Obrazac 1, list 1/5

ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

prema poglavlju VI. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi
energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18 °C ili višu

1. INVESTITOR	**VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA**
2. OZNAKA PROJEKTA	**02/26**
3. OPIS ZGRADE	
Nova zgrada ili rekonstrukcija/značajna obnova	**Nova zgrada**
Naziv zgrade ili dijela zgrade	**OSNOVNA ŠKOLA EUGENA KUMIČIĆA**
Vrsta zgrade	**4. zgrade za obrazovanje**
Namjena zgrade	**javna i društvena, osnovnoškolska (D4)**
k.č.br./k.o.	**2541/1 / Podravska Slatina [323446]**
Adresa/lokacija zgrade (ulica i kućni broj, poštanski broj, mjesto, nadmorska visina)	**DOBRIŠE CESARIĆA 24 Slatina [33520]; 123 m.n.v.**
Mjesec i godina izrade projekta	**travanj, 2026.**
Oplošje grijanog dijela zgrade A (m²)	**1.430,84**
Obujam grijanog dijela zgrade Ve (m³)	**1.521,47**
Faktor oblika zgrade fo (m^{-1})	**0,94**
Ploština korisne površine zgrade Ak (m²)	**369,01**
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, toplansko)	**Centralno**
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	**20**
Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	**26**
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	**SLATINA, n.v.: 127 m**
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta e,mj,min$ (°C)	**0,4**

Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade *Θe,mj,max* (°C)	**21,5**

Obrazac 1, list 2/5

4. POTREBNA TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE ZGRADE

Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje *QH,nd* [kWh/a]	**26.390,19**	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade *Q''H,nd* [kWh/(m²•a)]	***najveća dopuštena***	***izračunata***
	0,00	**71,52**
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje *QC,nd* [kWh/a]	**1.425,63**	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade *Q''C,nd* [kWh/(m²•a)]	***najveća dopuštena***	***izračunata***
	0,00	**3,86**
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade *H'tr,adj* [W/(m²K]	***najveća dopuštena***	***izračunata***
	0,46	**0,31**
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava građevnih dijelova zgrade - za podatke iz poglavlja 4.	**SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.**	

Obrazac 1, list 3/5

5. ELEKTRIČNA ENERGIJA i SAUZ

Godišnja potrebna električna energija za rasvjetu *EEL* [kWh/a]	**9.963,27**
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade *EEL,RES* [kWh/a]	**75.621,00**
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava elektrotehničkog sustava – za podatke iz poglavlja 5.	**DAVOR KNOCHL, dipl.ing.el.**

5A. SUSTAV AUTOMATIZACIJE I UPRAVLJANJA ZGRADOM (SAUZ)

Razred učinkovitosti SAUZ	**Razred C**
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na sustav automatizacije i upravljanja zgradom (kvalificirani elektronički potpis) – za podatke iz poglavlja 5A.	

Obrazac 1, list 4/5

6. ENERGIJA ZA TERMOTEHNIČKE SUSTAVE

Godišnja isporučena energija za rad termotehničkih sustava *EHW,del* [kWh/a]	12.271,86
Godišnja primarna energija za rad termotehničkih sustava *EHW,prim* [kWh/a]	19.806,79

7. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA	OSTVARENO %	ISPUNJENO (DA/NE)
Za nove zgrade najmanje 30 %, a kod rekonstrukcije /značajne obnove 10 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije	218,5	DA
Za nove zgrade kad je najmanje 60 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava podmireno iz učinkovitog sustava centraliziranog grijanja (i hlađenja), a kod rekonstrukcije/značajne obnove postojećih zgrada uključuje učinkoviti sustav centraliziranog grijanja (i hlađenja)	-	-
Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade *EHW,RES* [kWh/a]	22.807,47	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava termotehničkih sustava – za podatke iz poglavlja 6. i 7.	**BRANKO REŠETAR, dipl.ing.stroj.**	

Obrazac 1, list 5/5

8. ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE

Godišnja isporučena energija *Edel* [kWh/a]	**-53.385,87**	
Godišnja primarna energija *Eprim* [kWh/a]	**-86.164,79**	
Godišnja primarna energija po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade *Eprim* [kWh/(m²•a)]	***najveća dopuštena***	***izračunata***
	0,00	**-233,50**
Upisati „nZEB“ ako energetsko svojstvo zgrade (*Eprim*) i udio obnovljivih izvora energije zadovoljavaju zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije	**nZEB**	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) – za podatke iz poglavlja 1., 2., 3. i 8.	**SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.**	
Glavni projektant zgrade (kvalificirani elektronički potpis)	**SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.**	
Datum i mjesto	**svibanj, 2026.**	

2. PROJEKT ZGRADE U ODNOSU NA AKUSTIČKA SVOJSTVA GRAĐEVNIH DIJELOVA I ZAŠTITU OD BUKE

SADRŽAJ:

1. POPIS PRIMIJENJENIH SMJERNICA EUROPSKE KOMISIJE, ZAKONA, TEHNIČKIH PROPISA, PRAVILNIKA, PRIZNATIH TEHNIČKIH PRAVILA, EN NORMI I LITERATURE

2. ODREĐIVANJE NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE IMISIJE U OTVORENOM PROSTORU

3. ODREĐIVANJE NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE EKVIVALENTNE RAZINE BUKE S OBZIROM NA VRSTE DJELATNOSTI U POJEDINIM PROSTORIJAMA ZGRADE

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

5. PRORAČUN POTREBNE REZULTIRAJUĆE ZVUČNE IZOLACIJE PROČELJA I ODABIR ODGOVARAJUĆEG OSTAKLJENJA

6. PRIMJER PRORAČUNA POTREBNIH ZVUČNIH IZOLACIJA OSTAKLJENIH DIJELOVA OVOJNICE ZGRADE

7. ZVUČNI RAZREDI VRATA

8. UTJECAJ BUKE IZ GRAĐEVINE NA OKOLIŠ

9. ZVUČNA IZOLACIJA OD ZVUKA UDARA, DRUGIH VIDOVA STRUKTURNOG ZVUKA I VIBRACIJA

10. ZVUČNE ZNAČAJKE INSTALACIJSKIH VODOVA

11. OPISI SASTAVA ZVUČNO MJERODAVNIH GRAĐEVNIH DIJELOVA S PRORAČUNIMA INDEKSA ZVUČNE IZOLACIJE PREMA E DIN 4109, BBL.1 /1A

12. PROSTORNA AKUSTIKA

13. ZAŠTITA OD BUKE ZBOG PREKOMJERNE ODJEČNOSTI PROSTORA

1. POPIS PRIMJENJENIH SMJERNICA EUROPSKE KOMISIJE, ZAKONA, TEHNIČKIH PROPISA, PRAVILNIKA, PRIZNATIH TEHNIČKIH PRAVILA, EN NORMI I LITERATURE

Direktive EU koje se odnose na zaštitu od buke.
Smjernice 2002/49/EC – «Relating to the assessment and management of environmental noise»
Preporuke Europske Komisije 2003/613/EC od 2003-08-06 «Guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, road traffic noise and railway noise, and related emission data»
Zakon o gradnji (NN 155/25)
Zakon o prostornom uređenju (NN 155/25)
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/2013, 153/2013, 41/16, 114/18, 14/21)
Zakon o normizaciji (N.N. 80/13)
Tehnički propis o akustici u zgradarstvu (71/25)
Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 078/15, 118/18, 110/19)
Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (N.N. 03/07)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 143/2021).
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 148/23)
Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u graditeljstvu (ex Sl. list 21/90) osim dijelova koji kolidiraju s odredbama Tehničkog propisa za prozore i vrata (NN 69/06)
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)

Računska analiza i ocjena akustičkih značajki građevnih dijelova (konstrukcija) predmetne zgrade izvršena je prema odredbama Zakona o normizaciji (N.N. 80/13), a u skladu sa zahtjevima PRIZNATIH TEHNIČKIH PRAVILA temeljenih na:

ex HRN U.J6.201 (1989.) akustika u građevinarstvu.Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada.
ex HRN U.J6.153 (1989.) akustika u građevinarstvu. Metode izražavanja zvučne izolacije jednim brojem.
EN DIN 4109-2 zvučna zaštita u visokogradnji, sa Prilozima (Bbl.1, Bbl.2, Bbl.1/A)
Primijenjeni principi proračuna temeljeni su na sljedećim europskim normama i smjernicama stručnih udruženja:
HRN - EN 12354-1, April 2000 Bauakustik Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften Luftschalldämmung zwischen Räumen
HRN - EN 12354-2, März 2000 Bauakustik Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften Trittschalldämmung zwischen Räumen
HRN - EN 12354-3, März 2000 Bauakustik Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Außenlärm
HRN - EN 12354-4, April 2000 Bauakustik Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften Schallübertragung von Räumen ins Freie
HRN - EN 12354-5, December 2004 Building Acoustics Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements Sound levels due to service equipment
HRN - EN 12354-6, November 2002 Building Acoustics Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements Sund absorption in enclosed spaces
HRN – EN - ISO 717-1, 1996-12-15 Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of buildings elements, Airborne sound insulation
HRN – EN - ISO 717-2, 1996-12-15 Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of buildings elements, Impact sound insulation
Smjernice Saveza njemačkih inženjera – RL VDI:
VDI 2719 – Schalldaemmung von Fenster und deren Zusatzeinrichtungen
(Zvučna izolacija prozora i njihove dodatne opreme).
Smjernice Saveza njemačkih inježenjera, VDI 2571

LITERATURA:
(1) P.LORD, D.TEMPLETON: DETAILING FOR ACOUSTIC, E&FN SPON, LONDON 1996.

(2) BAUPHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN UND BAUTEILAUFBAUTEN, Nr.419108/993398-1, GN Bauphysik Finkenberger + Kollegen, Ingenieurgesellschaft mbH, 2008.
(3) Fasold, Sonntag, Winkler VEG, Bau und Raumakustik, Verlag fuer Bauwesen, Berlin 1987.
(4) Šimetin, Vladimir: Građevinska fizika, GI Zagreb, 1983.
(5) Računalni progam INSUL v9,0,8

Projektirana zaštita od buke u skladu je s navedenim propisima te znanstvenim i tehničkim dostignućima na ovom području.

2. ODREĐIVANJE NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE IMISIJE U OTVORENOM PROSTORU

Predmet ovog projekta je rekonstrukcija i dogradnja zgrade Osnovne škole Eugena Kumičića, uređenje vanjskih sportskih terena i parkirališta te izgradnja pomoćne zgrade – spremišta.
Građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0015, Slatina, 26. ožujka 2025.g.; Potvrda o izvršnosti rješenja, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0016, Slatina, 24.04.2025.g.; Potvrda o pravomoćnosti rješenja, KLASA: UP/I-361-03/24-01/000128, URBROJ: 2189-08/09-25-0017, Slatina, 24.04.2025.g.) izdana je za zahvate:

- rekonstrukcija zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) - rekonstrukcija i dogradnja Osnovne škole Eugena Kumičića, 2.b skupine,
- građenje zgrade pomoćne namjene - spremište, 2.b skupine.

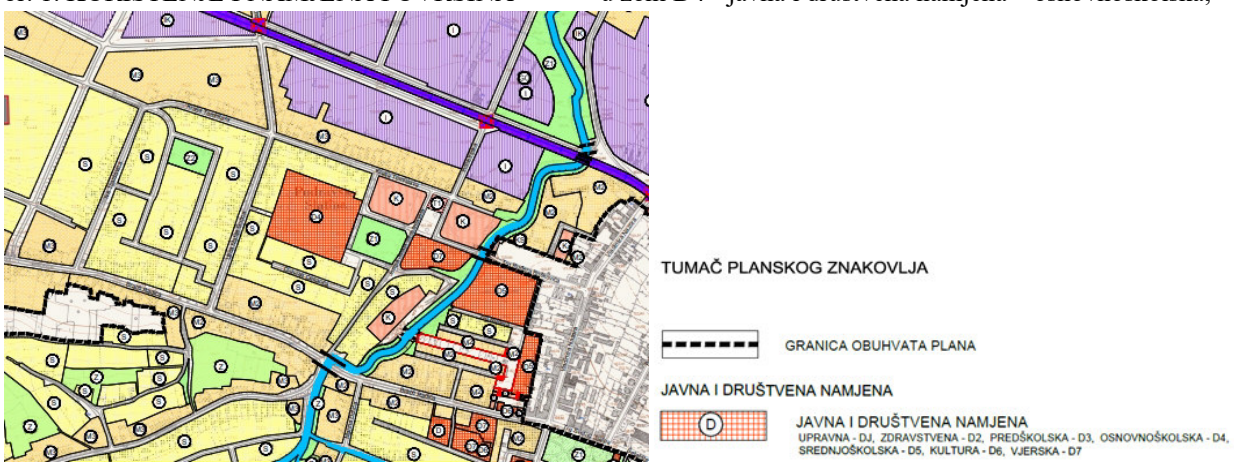
Zahvatom rekonstrukcije i dogradnje škole bili su obuhvaćeni prostori prizemlja, kata i potkrovlja.
Projektiranom izmjenom i dopunom glavnog projekta planira se dogradnja škole u prizemlju i rekonstrukcija kuhinje u postojećim gabaritima zgrade. Zahvati planirani glavnim projektom vezani za uređenje novog vanjskog vježbališta, proširenje parkirališta, te izgradnju pomoćne zgrade – spremišta se zadržavaju.
Predmet projekta je prilagodba škole novim normativima za jednosmjenski rad, odnosno cjelodnevnu nastavu.

Predmetna lokacija, k.č. br. 2541/1 k.o. Podravska Slatina, nalazi se u obuhvatu sljedećih prostornih planova:

- Prostorni plan Virovitičko-podravske županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije br. 7A/00), te izmjene i dopune Prostornog plana Virovitičko-podravske županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije br. 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12, 2/13, 3/13, 11/18, 2/19, 2/21, 9/21, 14/23, 8/24),
- Prostorni plan uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 6/06), te izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine broj 1/15, 11/21 i 13/21) i
- Urbanistički plan uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine 2/07), te izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja Grada Slatine (Službeni glasnik Grada Slatine 1/12, 1/15, 2/22 i 3/22).

Predmetna parcela nalazi se:
prema grafičkim prilozima Prostornog plana uređenja Grada Slatine:
br. 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA - unutar obuhvata PPU Grada Slatine; unutar građevinskog područja – izgrađeni dio,

prema grafičkim prilozima Urbanističkog plana uređenja Grada Slatine:
br. 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA – u zoni D4 - javna i društvena namjena – osnovnoškolska,



Članak 4.

(1) Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru utvrđene su u Tablici 1. ovoga stavka.

Tablica 1.

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupalište, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Prema - Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN143/21), članak 4, Tablica 1, određuje se kao **„3. zona“** opisana kao „Zona mješovite pretežito stambene namjene.“, u kojoj su najveće dopuštene ocjenske razine buke od 55 dB(A), danju i 55 dB(A) uvečer, te 45 dB(A), noću, a za cjelodnevno razdoblje dan-večer-noć 57 dB(A).

Za predmetno područje ne postoje karte buke, niti su projektantu dostupni podaci o eventualno izvršenim prethodnim mjerenjima rezidualne buke. U nedostatku konkretnih mjerenja – a budući da su objekti na predmetnoj lokaciji još u izgradnji – realno je pretpostavka da će se razina buke nakon dovršetka izgradnje povisiti.

Rezidualna buka danju i uvečer procjenjuje se stoga na 64 dB(A) danju i 64 dB(A) uvečer, tj. nižom od „zonske“ razine, tako da dopuštena razina buke (prema čl. 5 st. 2. Pravilnika) ne smiju prelaziti zatečeno stanje uvećano za +1 dB(A), a što znači da će dopuštena ocjenska razina buke, **danju i uvečer**, iznositi:

Leq = 54 + 1 = 55 dB(A) danju, od 07 do 19 sata.

Leq = 54 + 1 = 55 dB(A) uvečer, od 19 do 23 sata.

Rezidualna buka noću procjenjuje se na 44 dB(A), tj. niža je od „zonske“ razine, tako da dopuštena razina buke (prema čl. 5 st. 2. Pravilnika ne smiju prelaziti zatečeno stanje uvećano za +1 dB(A), što znači da će dopuštena ocjenska razina buke, noću, iznositi:

Leq = 44 + 1 = 45 dB(A) noću, od 23 sata do 07 sati.

Ovakve pretpostavke imaju temelja, jer se radi o dijelu koji je još u izgradnji, pa je realna pretpostavka da će se – već po dovršetku predmetne izgradnje – povećati razina rezidualne buke, ŠTO TREBA USTVRDITI MJERENJIMA.

3. ODREĐIVANJE NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE EKVIVALENTNE RAZINE BUKE S OBZIROM NA VRSTE DJELATNOSTI U POJEDINIM PROSTORIJAMA ZGRADE

OSNOVNA ŠKOLA

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u radnim prostorijama, prema "Tehničkom propisu o akustici u zgradarstvu" (NN 71/25), Tablici B.1.2., red 2., određuje se za **učionice, predavaonice, radne i studijske kabinete**...sa **35 dB(A).**

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

4.1. BUKA OD DIZALICA TOPLINE

Prema strojarskom projektu vanjska jedinica dizalice topline nalazi se van građevine, istočno od dograđenog dijela škole.

VANJSKA JEDINICA DIZALICE TOPLINE
Primljena el. snaga: 17,16 Kw
Učinski koeficijent COP 3,35
Projektni uvjeti grijanja:
Minimalni učin grijanjakod 55/45°C, Tok -15°C - 42,6 kW
Maksimalna primljena el. snaga: 24,7 kW
Učinski koeficijent COP: 1,73
Učinski koeficijent EER 2,22
Max razina zvučne snage dB(A) 78 - režim grijanje
Max razina tlaka zvuka dB(A) 46,5, režim grijanje na udaljenosti 10 metara.

DIZALICE TOPLINE:
Mjerodavan utjecaj se uzima utjecaj zvučnog tlaka.

$$L_{w,A} = /46,5/ = 46,5 \text{ dB(A)}$$

Razina buke od opreme ne ugrožava najbliže prozore zgrade, jer je buka, pretpostavljena nereducirana – s istodobnošću maksimalnog kapaciteta- niže razine od rezidualne, odnosno dopuštene buke.

Buka na granici parcele na udaljenosti cca 5 m iznosit će:
$L_{eq,p,A} = 47 - 20 \log 5 = 33 \text{ dB(A)} < L_{eq,p,A,dop} = 45 \text{ dB(A)}$ noću –zadovoljava

Razina buke u unutrašnjim zvučno štićenim prostorijama i na granici parcele ne smije preći dopuštene zonske razine **što treba potvrditi mjerenjima.**

OPASKA KOJA MORA BITI NAVEDENA UZ TROŠKOVNIK
Ukoliko mjerenja pokažu prekoračenja dopuštenih razina buke u okolišu potrebno je prostor s uređajima dodatno zvučno obraditi i oklopiti, te ponoviti mjerenja, sve prije tehničkog pregleda.
Obaveza je izvođača radova da dostavi nadzornom organu i projektnom timu na uvid i odobrenje, prije početka radova, u trenutku kad bude poznat potencijalni dobavljač opreme, svu relevantnu tehničku dokumentaciju proizvođača glede akustičkih karakteristika opreme i akustičkih rješenja, naročito u pogledu izvođenja akustičkih obloga, prigušivača buke i specijalnih vrata, uključivo potrebne izvještaje o ispitivanju, odnosno certifikate. Eventualno prevelike razine buke i vibracija u odnosu na dozvoljene vrijednosti izvođač mora riješiti ugradnjom efikasnijih prigušivača i boljih vibro izolatora, a ne smanjenjem protoka zraka, padom tlaka ili smanjenjem intenziteta rada dotičnog uređaja.

5. PRORAČUN POTREBNE REZULTIRAJUĆE ZVUČNE IZOLACIJE PROČELJA I ODABIR ODGOVARAJUĆEG OSTAKLJENJA

Prema metodologiji proračuna iz VDI 2719 – "Zvučna izolacija prozora i opreme" potrebna rezultirajuća, ponderirana vrijednost zvučnog prigušenja pročeljne stijene, izračunava se prema izrazu:

$$\mathbf{R'_{w,.es.} = Le - Li + 10\ lg\ Sg/A + K + W}$$

Navedeni simboli označavaju:

Le = vanjska, ekstremna buka. Izračunava se iz razine vanjske buke slobodnog zvučnog polja Lo – izmjerene ili izračunate – kojoj se dodaje + 3 dB (buka iz drugih izvora)

Li = dopuštena, projicirana A razina buke za akustički mjerodavne prostore - tijekom dana i večeri,

Sg = vanjska površina jediničnog segmenta fasade (viđena iznutra)

A = ekvivalentna apsorpcijska površina. Približno se računa iz površine poda prostorije 1m uz promatrana pročelja pomnožene faktorom 0,8.

K = dodatna, popravna vrijednost zavisna o spektru vanjske buke, tj. vrste prometa koji je uzrokuje, prema tablici:

Željezničke pruge sa pretežno putničkim prometom:	K = 0 dB
Ostale pruge:	K = 3 dB
Ceste u gradovima:	K = 6 dB
Ostale ceste:	K = 3 dB
Prometna uzletišta:	K = 6 dB

W = dodatna popravna vrijednost vezana za kut upada buke

UČIONICE

Le = 55 + 3 = 58 dB(A) **danju,** od 07 do 19 sata.
Li = 35 dB(A) - danju
Sg = 2,0 m2
A = 0,8 x 6,5 x 1,00 = 5,2 m2
K = 6, W = 0

Prema navedenom izrazu iz Smjernica VDI 2719, i izračunatih komponenti, potrebna rezultirajuća ponderirana vrijednost zvučne izolacije vanjskih pročeljnih stijena **za učionice danju iznose:**

R'w.res.potr. = 58 - 35 + 10 log (2,0 / 5,2) + 3 = 22 dB

Prema kriteriju iz DIN 4109 – Tab. 8, red 1. gdje se navodi – za vanjsku buku u rasponu do 55 dB u učionicama R'w.total of outdoor components = 30dB

Tehnički propis o akustici u zgradarstvu ne postavlja uvjet za prozore u obrazovnim ustanovama.

Prema strožem kriteriju: **$\mathbf{R'_{w.res.potr} = 30\ dB}$**

**Jednobrojni indeks zvučne izolacije (Rw) prozora, vrata ili ostakljene stijene izmjeren u laboratoriju mora biti veći za 2 dB od vrijednosti propisane ovim Propisom.*

6. PRIMJER PRORAČUNA POTREBNIH ZVUČNIH IZOLACIJA OSTAKLJENIH DIJELOVA OVOJNICE ZGRADE

PRIMJER ODABIRA OSTAKLJENJA PROZORA ZA UČIONICE: min.$R_{w,\ res.potr}$ = 30 dB

$$R_{w,R} = R_{w,R} + K_{AH} + K_{RA} + K_S + K_{FV} + K_{F,1.5} + K_{F,3} + K_{Sp}\ [dB]$$ (prema formuli Tab.40- DIN4109 Bbl 1/A1)

Ukoliko se odabere ostakljenje $\underline{R_{w,P,Glas} = 33\ (C= -2, Ctr = -4)}$ – što je u laboratoriju ispitana vrijednost zvučne izolacije ostakljenja normiranog formata (1,23 m x 1,48 m);

Navedena zvučna izolacija korespondira s podacima iz DIN 4109, Bbl. 1/A1, Tab. 40, red 3 gdje se navodi: Ovakvo ostakljenje ugrađeno u okvire (koji moraju ostvarivati zvučnu izolaciju veću od ostakljenja) – ostvarivat će daljnjih – 2 dB manju zvučnu izolaciju (Rw,R),

$$\mathbf{R\,w,R = (33 - 2) = 31\ dB;}$$

$$\mathbf{R'w,R = 31\ dB \geq R'w.\ res.potr. = 30\ dB}$$

Ukoliko se odabere ostakljene prozora zvučne izolacije od **R'w=33 dB** u ugrađenom stanju iznosit će R'w,R =31 dB, stoga će bit zadovoljen zahtjev za potrebnom rezultirajućom izolacijom pročelja, jer svi masivni dijelovi ostvaruju veći indeks zvučne izolacije. min.R'w, R2 = 31 dB ≥ R'w,Rres,potr. = 30 dB.

Ostakljene stijene s vratima i prozorima, moraju biti konstruirane u svemu prema zahtjevima iz DIN 4109. Bbl.1/A1, Tab.40, red 3, stupac 1/2, odnosno općim uvjetima iz Poglavlja 10.1.2. citiranog Bbl.– a posebno:
Prije ugradnje prozora u zgradu treba laboratorijskim mjerenjima dokazati da vrijednost njihove zvučne izolacije iznosi Rw,R 33 dB, da bi u ugrađenom stanju ostvarili zvučnu izolaciju od 31 dB.

VAŽNE NAPOMENE:

Kakvoća stakala s obzirom na sigurnost od loma i mogućnosti izazivanja povreda (laminirano, kaljeno i sl. specijalno staklo) nije predmet ovog projekta. Navedene debljine stakala određene su samo kao akustički minimalne debljine.

Sva stakla koja su dostupna doticanju ljudi pri kretanju, izvana ili iznutra, kao i sva stakla apsorpcije BLISKE vrijednosti od 50 posto, moraju biti od kaljena, odnosno laminirana, te kondicionirana da se spriječi nepoželjni i opasni utjecaj nikl sulfida (NiS) u staklu, a što je predmet elaborata zaštite na radu.

Za ostakljene stijene koje su mobilne i posebno izložene kontaktu s ljudima (što je slučaj kod poslovnih prostora u prizemlju zgrade) treba primijeniti laminirana ostakljenja sastavljena od obostrano kaljenoga i kondicioniranoga stakla, ali i druge elemente zaštite od loma i ozljeda: ograde, natpise i sl. i za vanjsku i unutrašnju stranu stijena.

Na višim katovima posebno treba razmotriti zaštitu od naleta ptica na ostakljene plohe.

Stakla moraju biti ugrađena u okvire na način da se omogući njihov toplinski rad bez dodatnih unutrašnjih naprezanja što je posebno važno kod velikih stijena bez posebne protusunčane zaštite. Za prozirne konstrukcije moraju biti izrađeni statički proračuni unutar projekta konstrukcije.

7. ZVUČNI RAZREDI VRATA

Prema Tehničkom propisu o akustici u zgradarstvu (71/25), u Prilogu C, tablica C.1.6, za zgrade Školska, visokoškolske i ostala obrazovne namjena, red 11 navodi se kako ulazna vrata ili drugi otvor tip kao nadsvjetlo između učionica, nastavnih kabineta i knjižnice prema hodnicima i prostorijama druge namjene moraju ostvariti R'W,min od 37dB.

Sva vrata prema prostorijama sa povećanom bukom (iako to ne moraju biti "bučne prostorije" po klasifikaciji ex HRN U.J6.201) preporuka je da se izvode prema specijalnom zvučnom razredu (prema klasifikaciji iz točke 3.3. norme ex HRN U.J6.201) te ostvaruju zvučnu izolaciju od min R'w = 36 dB. Vrata su metalna, s dvostrukom oblogom, po potrebi s kontrolnim oknima sa specijalnim staklom pojačane debljine, ili višestruko ostakljenim, učvršćena u najmanje 3 točke sa svake strane, s pragom i specijalnim okovom.

Sva unutarnja vrata na pomoćnim prostorijama moraju biti NAJMANJE II. zvučnog razreda (prema istoj klasifikaciji), te ostvarivati zvučnu izolaciju od min R'w = 25 dB. Krila trebaju biti od punog drveta ili metala.

8. UTJECAJ BUKE IZ GRAĐEVINE NA OKOLIŠ

Dopuštena razina vanjske buke u Zoni mješovite pretežito poslovne namjene sa stanovanjem i kojoj prema važećim odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN. 143/21.) – prema navodima u Tablici 1, red 4, bez korekture prema Članku 4, iznosi

max dop. $L_{eq.day.ev.}$ = 55 dB(A) danju
max dop. $L_{eq.day.ev.}$ = 55 dB(A) uvečer
max dop. $L_{eq.night}$ = 45 dB(A) noću

Buka od djelatnosti u bilo kojoj prostoriji uz prozore zgrade NEĆE PRELAZITI razinu od 65 dB(A).

Buka koja se emitira iz škole, mjereno 1-2 m ispred pročelja zgrade uz zatvorene prozore, može se aproksimativno ocijeniti s razinom koja ne prelazi dozvoljenu vrijednost: za buku okoline (NN. 143/21):

$$L_{eq,A} = 65 + 3 - 30 + 5 = 43 \text{ dB(A)} < \text{dop } L_{eq,p,A} = 45 \text{ dB(A) noću}$$

U gornjem je izrazu zanemaren apsorpcijski pribrojnik (utjecaj prostorije na unutarnju buku), a za rezultirajuću izolaciju pročelja uvrštena je vrijednost od 30 dB, što je vrijednost minimalne zvučne izolacije samo ostakljenih građevnih dijelova. Uz to dodano je +3 dB(A) kao sigurnosni dodatak za povećanu buku od djelatnosti, te dodatak od +5 dB(A) zbog posrednih puteva prolaza zvuka, čime je aproksimativni proračun na strani sigurnosti. Ova će razina buke opasti i zbog udaljenosti do najbližih zgrada.

9. ZVUČNA IZOLACIJA OD ZVUKA UDARA, DRUGIH VIDOVA STRUKTURNOG ZVUKA I VIBRACIJA

NAPOMENE o zvučnoj izolaciji od udarnog zvuka:

Međukatne i podne konstrukcije, terase, balkoni, loggie, ravni krovovi, krakovi stubišta, podesti stubišta i sl. moraju imati slojeve konstrukcije koju uključuju minimalno 2 cm elastificiranog ekspandiranog polistirena kako bi se spriječio prijenos udarnog zvuka.

Sva stubišta u građevinama moraju imati AB krakove elastično oslonjene na nosivu konstrukciju, u tu svrhu treba primijeniti nearmirane ležajeve iz neoprenske gume tvrdoće 80 Shorea, debljine min 15 mm. Svi stubišni krakovi moraju biti odmaknuti od bočnih zidova da se zvuk udara ne prenosi na zidove! Na podestima svih stubišta treba izvesti konvencionalni "plivajući" pod s akustičko - prigušnim slojem od najmanje 2 cm elastificiranog polistirena.

Za opremu i uređaje potrebno je predvidjeti antivibracijsko pričvršćenje opreme i druge mjere aktivne akustičke zaštite na samim izvorima buke, što je predmet tehnološkog projekta.

10. ZVUČNE ZNAČAJKE INSTALACIJSKIH VODOVA

Instalacijski vodovi grijanja i ventilacije, te dovoda vode i odvodnje moraju biti izvedeni od "teških" materijala koji su dobri zvučni izolatori, te elastično učvršćeni i spajani, kako slijedi:

- VENTILACIJSKI KANALI – pocinčani lim, min. debljine 0,6 mm, obvezno obložen kamenom vunom, ili spužvastom izolacijom;
- VODOVOD - čelične, pocinčane cijevi ili bakrene cijevi s plastičnim ovojem;
- ODVODNJA – lijevano-željezne cijevi ili čelične cijevi iznutra premazane plastikom; plastične cijevi smiju se primijeniti samo na mjestima gdje buka pri odvodnji ne izaziva smetnje**.**

Svi instalacijski vodovi moraju biti i dodatno zvučno izolirani kamenom vunom, s indeksom Ckancerogeniteta $Ki \geq 40$, mjereno prema TRGS 905

Sva pričvršćenja opreme, cijevi i instalacijskih vodova na konstrukciji moraju biti izvedena elastičnim ovjesom ili oslonjena na podmetače od gume ili plastike.

Svi prodori i cijevi koje prolaze kroz konstrukciju moraju biti izolirani mineralnom vunom, ili pustom, a na vanjskim površinama obrađeni trajno elastičnim kitom, da se izbjegne kruta veza instalacija i konstrukcije. Vertikalna okna za instalacije moraju biti obzidana opekom, prekinuta na etažnim pojačanjima, zvuko-izolirana mineralnom vunom, uz zrako-tijesno brtvljenje i izoliranje svih proboja. Sve podove u bučnim prostorijama treba izvesti prema svim principima za "plivajuće" podove, odnosno izvesti na elastičnim nosačima. Također je potrebno sve završne podne slojeve također dilatirati od zidova i zidnih obloga.

11. OPISI SASTAVA ZVUČNO MJERODAVNIH GRAĐEVNIH DIJELOVA S PRORAČUNIMA INDEKSA ZVUČNE IZOLACIJE PREMA E DIN 4109, BBL.1 /1A

VANJSKI ZIDOVI – OPEKA 29 cm

Z1 / VANJSKI ZIDANI ZID

– vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
– šuplji blokovi od gline	29,0 cm
– polimer-cementno ljepilo	0,3 cm
– mineralna vuna (MW)	14,0 cm
– polimer-cementno ljepilo, armirano mrežicom od staklenih vlakana	0,3 cm
– akrilatna žbuka	0,2 cm

PRORAČUN INDEKSA ZVUČNE IZOLACIJE VANJSKIH ZIDOVA:

Masa po površini zvučno homogenih dijelova vanjskih zidova od opeke 29 cm – koja će biti mjerodavna za procjenu minimalne zvučne izolacije neprozirnih dijelova fasade zgrade - sa uvrštenim akustički reduciranim gustoćama materijala, preračunatim prema odredbama EN DIN 4109, Bbl.1 - iznosi:

m' = 0,29 x 1.100 = 319 kg/m².

Za opisani sastav svih navedenih zidova, zvučno homogeni dio, izračunat je indeks zvučne izolacije prema EN DIN 4109, Bbl.1, Tab.1, red 14 (ne računajući gipku predstijenku) koji iznosi:

$R'_{w,min}$ = 49 dB > $R_{w.min}$ = 29 dB (EN DIN 4109, Tab.8/1/4)

ZADOVOLJENJE PROPISANIH ZAHTJEVA:

Prema kod nas priznatim tehničkim pravilima temeljenim na ex HRN U.J6.201 nema posebnih zahtjeva za obodne građevne dijelove, pa je primijenjen kriterij iz EN DIN 4109 gdje se u Tab.8, red 1, stupac 4, za obrazovne ustanove, za zonu vanjske bučnosti do 55 dB(A), zahtjeva indeks zvučne izolacije od 30 dB, Pritom korektura prema Tab. 9 iznosi -1 dB(A), pa zahtjev za pročelje iznosi 29 dB.

KROVOVI

K1/KOSI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

– trapezni lim	0,07 cm
– kišna brana	0,1 cm
– slabo provjetravani zračni sloj	5,0 cm
– mineralna vuna (MW)	18,0 cm
– PE folija	0,025 cm
– armirano-betonska ploča	24,0 cm
– zračni sloj	6,0-123,0 cm
– GK ploča	1,25 cm

K2/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

– PVC-P hidroizolacijska folija	0,2 cm
– geotekstil	0,2 cm

- mineralna vuna (MW) 20,0 cm
- parna brana-bit.traka s al. folijom 0,1 cm
- cem. estrih u padu 2,0 - 10,0 cm
- armirano-betonska ploča 20,0 cm
- zračni sloj 38,0 cm
- GK ploča 1,25 cm

PRORAČUN INDEKSA ZVUČNE IZOLACIJE MJERODAVNIH KROVOVA:

Masa po površini zvučno homogene nosive ploče akustički mjerodavnog ravnog krova – koja će biti mjerodavna za procjenu minimalne zvučne izolacije, s uvrštenim akustički reduciranim gustoćama materijala, preračunatim prema odredbama EN DIN 4109, Bbl.1 - iznosi:

m' = 0,20 x 2.500=500 kg/m²

Za opisani sastav svih navedenih krovova, zvučno homogeni dio, izračunat je indeks zvučne izolacije prema EN DIN 4109, Bbl.1, Tab.1, red 22 koji – bez povoljnih utjecaja nadslojeva - iznosi:

$R'_{w,min}$ = 55 dB > $R_{w.min}$ = 29 dB (EN DIN 4109, Tab.8/1/4)

ZADOVOLJENJE PROPISANIH ZAHTJEVA:

Prema kod nas priznatim tehničkim pravilima temeljenim na ex HRN U.J6.201 nema posebnih zahtjeva za obodne građevne dijelove, pa je primijenjen kriterij iz EN DIN 4109 gdje se u Tab.8, red 1, stupac 4, za obrazovne ustanove, za zonu vanjske bučnosti do 55 dB(A), zahtjeva indeks zvučne izolacije od 30 dB, Pritom korektura prema Tab. 9 iznosi -1 dB(A), pa zahtjev za pročelje iznosi 29 dB.

Kontrola na izolaciju od zvuka udara kod krova:

Oprema smještena na krovu koja je izvor buke i vibracija mora biti vibro-elastično oslonjena na posebnu ploču – temelj položen na akustičko-prigušni sloj od elastično-tvrde kamene vune debljine min. 5 cm, ili ploče od gumenih strugotina debljine min. 2 cm („Regupol" i sl.), da zvuk udara od te opreme ne prelazi vrijednost od 63 dB(A), a što je najstroži zahtjev prema priznatim tehničkim pravilima temeljenim na ex HRN U.J6.201 toč. B.7 koja opisuje strop između učionice bučne „prostorije".

TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA MINIMALNI JEDNOBROJNI INDEKS ZVUČNE IZOLACIJE (R´w,min), MINIMALNU JEDNOBROJNU STANDARDIZIRANU RAZLIKU RAZINA (DnT,w,min) I NAJVIŠU DOPUŠTENU JEDNOBROJNU NORMALIZIRANU RAZINU UDARNOG ZVUKA (L´n,w,max) IZMEĐU PROSTORIJA U ZGRADAMA

Tablica C.1.6. Školska, visokoškolska i ostala obrazovna namjena

R. br.	Pregrada zgrade ili građevni dio zgrade	$R'_{w,min}$ (dB)	$D_{nT,w,min}$ (dB)	$L'_{n,w,max}$ (dB)
1.	Zid bez vrata između učionica i nastavnih kabineta	52	–	–
2.	Zid između učionica, nastavnih kabineta i knjižnica prema prostorijama za tjelesni, tehnički i glazbeni odgoj	60	–	–
3.	Zid učionica i nastavnih kabineta prema komunikacijama: – škole – visokoškolske ustanove	 49 52	 – –	 – –
4.	Zid knjižnice prema komunikacijama	52	–	–
5.	Zid između učionica, nastavnih kabineta i knjižnice prema prostorijama druge namjene: – skupine I [<70 dB(A)] – skupine II, garaže, prostor za više namjena, blagovaonice, sportske ili višenamjenske dvorane [70-80 dB(A)]	 52 60	 – –	 – –
6.	Međukatna konstrukcija učionica, nastavnih kabineta, knjižnice i komunikacija iznad prostorija: – učionica i nastavnih kabineta – skupine I [<70 dB(A)] – skupine II, garaže, sportske ili višenamjenske dvorane, blagovaonice i prostorije za tjelesni, tehnički i glazbeni odgoj [70-80 dB(A)]	 52 52 60	 – – –	 48 48 58
7.	Međukatna konstrukcija učionica, nastavnih kabineta, knjižnice i komunikacija ispod prostorija: – učionica i nastavnih kabineta – skupine I [<70 dB(A)] – skupine II, garaže, sportske ili višenamjenske dvorane, blagovaonice i prostorije za tjelesni, tehnički i glazbeni odgoj [70-80 dB(A)]	 52 52 60	 – – –	 48 48 46
8.	Međukatna konstrukcija ispod ili pod na tlu prostorija za smještaj servisne opreme zgrade prema boravišnoj prostoriji	–	–	48
9.	Ostale međukatne konstrukcije prema boravišnim prostorijama	52	–	48
10.	Vrata između učionica i nastavnog kabineta (R_w)*	32	–	–
11.	Vrata ili drugi otvor tip kao nadsvjetlo između učionica, nastavnih kabineta i knjižnice prema hodnicima i prostorijama druge namjene (R_w)*	37	–	–
12.	Vrata sportske ili višenamjenske dvorane (R_w)*	35	–	–
13.	Vrata tehničke ili pogonske prostorije (R_w)*	37	–	–
14.	Zid s vratima sportske ili višenamjenske dvorane	–	45	–
15.	Zid s vratima tehničke ili pogonske prostorije	–	45	–

Prostorije razine buke >80 dB(A) ne smiju graničiti sa boravišnim prostorijama.

** Zahtjev iz članka 14. ovoga Propisa*

ZIDOVI IZMEĐU UČIONICA

Z8 / GK ZID IZMEĐU UČIONICE I KABINETA

- gipskartonske ploče (2x1,25 cm) 2,5 cm
- čelična podkonstrukcija/mineralna vuna (MW) 10,0 cm
- gipskartonska ploča 1,25 cm
- čelična podkonstrukcija/mineralna vuna (MW) 10,0 cm
- gipskartonske ploče (2x1,25 cm) 2,5 cm

PRORAČUN INDEKSA ZVUČNE IZOLACIJE ZIDOVA:

Za opisani sastav navedenog zida Z8, zvučno homogeni dio, izračunat je indeks zvučne izolacije prema EN DIN 4109, Bbl.1, Tab.23, red 16 koji iznosi: 56 dB.

R'w,min = 56 dB > R w.min = 52 dB (TPAZ tbl C.1.6./1)

Z6/ ZIDANI ZID IZMEĐU UČIONICA I PREMA KABINETU

- gipskartonske ploče (2x1,25 cm) 2,5 cm
- čelična podkonstrukcija/mineralna vuna (MW) 2,7 cm
- šuplji blokovi od gline 29,0 cm
- čelična podkonstrukcija/mineralna vuna (MW) 2,7 cm
- gipskartonske ploče (2x1,25 cm) 2,5 cm

Za opisani sastav navedenog zida Z6, zvučno homogeni dio, izračunat je indeks zvučne izolacije prema EN DIN 4109, Bbl.1, Tab.8, red 6 koji iznosi: 54 dB.

R'w,min = 54 dB > R w.min = 52 dB (TPAZ tbl C.1.6./1)

Kriterij iz Tablice C.1.6. / 1 – zid bez vrata između učionica i nastavnih kabineta

ZID PREMA HODNIKU

Z9 / ZIDANI ZID UČIONICE PREMA HODNIKU

- vapneno-cementna žbuka 2,0 cm
- šuplji blokovi od gline 29,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 2,0 cm

PRORAČUN INDEKSA ZVUČNE IZOLACIJE ZIDOVA:

Masa po površini zvučno homogenih dijelova zidanih zidova šupljih blokova od gline – koja će biti mjerodavna za procjenu minimalne zvučne izolacije neprozirnih dijelova prema hodniku- sa uvrštenim akustički reduciranim gustoćama materijala, preračunatim prema odredbama EN DIN 4109, Bbl.1 - iznosi:

m' = 0,29 x 1.100= 319 kg/m^2.

Za opisani sastav navedenog zida Z9, zvučno homogeni dio, izračunat je indeks zvučne izolacije prema EN DIN 4109, Bbl.1, Tab.1, red 17 koji iznosi: 50 dB.

R'$_{w,min}$ = 50 dB > R $_{w.min}$ = 49 dB (TPAZ , tabl. C.1.1.6./ 3)

Kriterij iz Tablice C..1.6 / 3 – zid učionica i nastavnih kabineta prema komunikacijama škole

ZADOVOLJENJE PROPISANIH ZAHTJEVA:

Prema *Tehničkom propisu o akustici u zgradarstvu (71/*25) za zidove učionica i nastavnih kabineta prema komunikacijama škole primjenjuje se kriterij iz Priloga C, Tablice C.1.6 red 3 i uvjet iznosi R'w,min = 49 dB.

12. PROSTORNA AKUSTIKA

UČIONICA RN2 – 56,56 m²

UČIONICA RN2 - 56,56 M2

PRORAČUN VREMENA ODJEKA T [s] po srednjim frekvencijama oktava

FUNKCIJA I POLOŽAJ ISTOVRSNIH APSORPCIJSKIH SEGMENATA S	PLOŠTINA SEGMENTA	125 Hz			250 Hz			500 Hz			1000 Hz			2000 Hz			4000 Hz		
	S_i	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring
	[m²]	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$
SMJER X																			
Fx1, SZ VZ - opeka	33,93	0,02	0,68	-0,69	0,02	0,68	-0,69	0,03	1,02	-1,03	0,03	1,02	-1,03	0,04	1,36	-1,39	0,06	2,04	-2,10
Fx2, VRATA	2,10	0,10	0,21	-0,22	0,08	0,17	-0,18	0,06	0,13	-0,13	0,05	0,11	-0,11	0,05	0,11	-0,11	0,05	0,11	-0,11
Fx3 ZAVJESE	16,80	0,10	1,68	-1,77	0,10	1,68	-1,77	0,20	3,36	-3,75	0,30	5,04	-5,99	0,50	8,40	-11,64	0,60	10,08	-15,39
Fx4, PROZOR	16,80	0,28	4,70	-5,52	0,20	3,36	-3,75	0,10	1,68	-1,77	0,06	1,01	-1,04	0,03	0,50	-0,51	0,02	0,34	-0,34
			7,27			5,89			6,18			7,17			10,37			12,56	
SMJER Y																			
Fy1, VZ (opeka)	20,15	0,02	0,40	-0,41	0,02	0,40	-0,41	0,03	0,60	-0,61	0,03	0,60	-0,61	0,04	0,81	-0,82	0,06	1,21	-1,25
Fy2 UZ GK	20,16	0,02	0,40	-0,41	0,02	0,40	-0,41	0,03	0,60	-0,61	0,04	0,81	-0,82	0,05	1,01	-1,03	0,05	1,01	-1,03
			0,81			0,81			1,21			1,41			1,81			2,22	
SMJER Z - POD/STROP																			
Fz1, pod, PARKET	56,56	0,04	2,26	-2,31	0,04	2,26	-2,31	0,07	3,96	-4,10	0,06	3,39	-3,50	0,06	3,39	-3,50	0,07	3,96	-4,10
Fz2, STROP spušteni GK	56,56	0,40	22,62	-28,89	0,50	28,28	-39,20	0,55	31,11	-45,16	0,50	28,28	-39,20	0,40	22,62	-28,89	0,45	25,45	-33,81
			24,89			30,54			35,07			31,67			26,02			29,41	
NAMJEŠTAJ																			
STOL - DRVENI	9,88	0,02	0,20	-0,20	0,02	0,20	-0,20	0,03	0,30	-0,30	0,04	0,40	-0,40	0,04	0,40	-0,40	0,04	0,40	-0,40
ORMAR - DRVENI	3,00	0,02	0,06	-0,06	0,02	0,06	-0,06	0,03	0,09	-0,09	0,04	0,12	-0,12	0,04	0,12	-0,12	0,04	0,12	-0,12
ŠKOLSKA PLOČA	3,50	0,02	0,07	-0,07	0,03	0,11	-0,11	0,03	0,11	-0,11	0,04	0,14	-0,14	0,05	0,18	-0,18	0,06	0,21	-0,22
STOLICE - jednostavne DRVENE	2,95	0,02	0,06	-0,06	0,02	0,06	-0,06	0,03	0,09	-0,09	0,04	0,12	-0,12	0,04	0,12	-0,12	0,04	0,12	-0,12
			0,39			0,42			0,58			0,77			0,81			0,84	
OSOBE (80% okupiranosti)																			
23 OSOBE (1m2)	23,00	0,12	2,76	-2,94	0,18	4,14	-4,56	0,35	8,05	-9,91	0,56	12,88	-18,88	0,68	15,64	-26,21	0,74	17,02	-30,98
			2,76			4,14			8,05			12,88			15,64			17,02	

UKUPNA PLOŠTINA Σ Si [m²]	265,39

UKUPNA APSORPCIJSKA POVRŠINA																		
Sabine ΣAi = Σ(Si x αi) = A [m²]		36,11			41,80			51,09			53,91			54,65			62,05	
Eyring			43,54			53,70			67,68			71,99			47,90			89,98

VOLUMEN [m3] V =	175,34

0,161 · V =	28,23

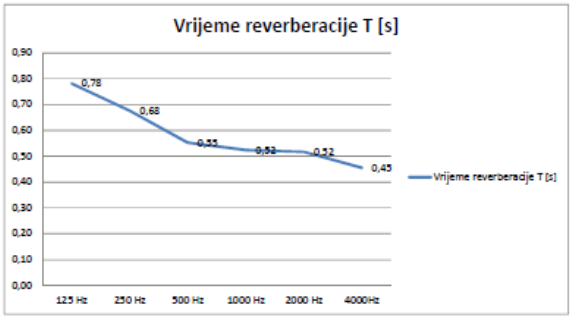
VRIJEME REVERBERACIJE u sekundama																		
Sabine T = 0,161 V/A		0,78			0,68			0,55			0,52			0,52			0,45	
Eyring T = 0,161 V/[– ΣSi*ln(1- αi)]			0,65			0,53			0,42			0,39			0,59			0,31
Sabine T [s]	0,58																	
Eyring T [s]	0,48																	

A/V [M^{-1}]		0,21			0,24			0,29			0,31			0,31			0,35	

* koeficijenti apsorpcije za CLEANEO Akustik strop (nejednolika perforacija PLUS8/15/20R, razmak 200mm) su uzeti prema naputku arhitekata, a ostali koeficijenti aprorpcije su uzeti iz DIN 18041:2015-02

T Soll = (0,37* logV-0,14) [s]	0,690236	A2	50 m3≤ V <5 000 m3
T Soll = (0,32* logV-0,17) [s]	0,5480419	A3	30 m3≤ V <5 000 m3
T Soll = (0,26 *logV-0,14) [s]	0,4434091	A4	30 m3≤ V <500 m3

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000Hz
0,78	0,68	0,55	0,52	0,52	0,45



KABINET – 27,3 m²

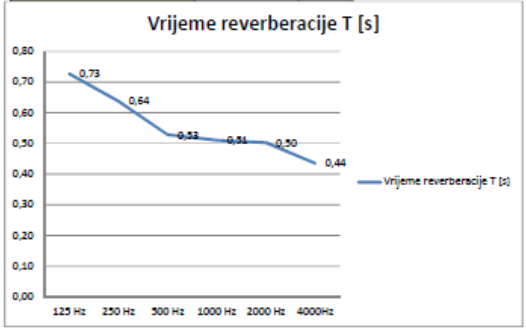
KABINET 27,7 M2

PRORAČUN VREMENA ODJEKA T [s] po srednjim frekvencijama oktava

FUNKCIJA I POLOŽAJ ISTOVRSNIH APSORPCIJSKIH SEGMENATA S	PLOŠTINA SEGMENTA	125 Hz			250 Hz			500 Hz			1000 Hz			2000 Hz			4000 Hz		
	S_i	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring	α_i	Sabine	Eyring
	[m²]	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$	[m²]	$S_i \times \alpha_i$	$Si*(ln*1-\alpha_i)$
SMJER X																			
Fx1, SZ VZ - opeka	9,42	0,02	0,19	-0,19	0,02	0,19	-0,19	0,03	0,28	-0,29	0,03	0,28	-0,29	0,04	0,38	-0,38	0,06	0,57	-0,58
Fx3 ZAVJESE	9,20	0,10	0,92	-0,97	0,10	0,92	-0,97	0,20	1,84	-2,05	0,30	2,76	-3,28	0,50	4,60	-6,38	0,60	5,52	-8,43
Fx4, PROZOR	9,20	0,28	2,58	-3,02	0,20	1,84	-2,05	0,10	0,92	-0,97	0,06	0,55	-0,57	0,03	0,28	-0,28	0,02	0,18	-0,19
Fx2, VRATA	2,10	0,10	0,21	-0,22	0,08	0,17	-0,18	0,06	0,13	-0,13	0,05	0,11	-0,11	0,05	0,11	-0,11	0,05	0,11	-0,11
			3,89			3,12			3,17			3,70			5,36			6,37	
SMJER Y																			
Fy1, ZID OPEKA	40,30	0,02	0,81	-0,81	0,02	0,81	-0,81	0,03	1,21	-1,23	0,03	1,21	-1,23	0,04	1,61	-1,65	0,06	2,42	-2,49
			0,81			0,81			1,21			1,21			1,61			2,42	
SMJER Z - POD/STROP																			
Fz1, pod, PARKET	27,30	0,04	1,09	-1,11	0,04	1,09	-1,11	0,07	1,91	-1,98	0,06	1,64	-1,69	0,06	1,64	-1,69	0,07	1,91	-1,98
Fz2, strop (PERFOFIRANI GK)	27,30	0,40	10,92	-13,95	0,50	13,65	-18,92	0,55	15,02	-21,80	0,50	13,65	-18,92	0,40	10,92	-13,95	0,45	12,29	-16,32
			12,01			14,74			16,93			15,29			12,56			14,20	
OSOBE (80% okupiranosti)																			
9 OSOBA (1m2)	9,00	0,12	1,08	-1,15	0,18	1,62	-1,79	0,35	3,15	-3,88	0,56	5,04	-7,39	0,68	6,12	-10,25	0,74	6,66	-12,12
			1,08			1,62			3,15			5,04			6,12			6,66	
NAMJEŠTAJ																			
STOL - DRVENI	6,00	0,02	0,12	-0,12	0,02	0,12	-0,12	0,03	0,18	-0,18	0,04	0,24	-0,24	0,04	0,24	-0,24	0,04	0,24	-0,24
STOLICE - jednostavne DRVENE	2,00	0,02	0,04	-0,04	0,02	0,04	-0,04	0,03	0,06	-0,06	0,04	0,08	-0,08	0,04	0,08	-0,08	0,04	0,08	-0,08
			0,16			0,16			0,24			0,32			0,32			0,32	
UKUPNA PLOSTINA Σ Si [m²]	141,82																		
UKUPNA APSORPCIJSKA POVRŠINA																			
Sabine $\Sigma A_i = \Sigma(Si \times \alpha i) = A$ [m²]			17,95			20,44			24,69			25,56			25,97			29,97	
Eyring $-\Sigma Si*ln(1-\alpha i)$				21,59			26,19			32,57			33,80			24,43			42,55
VOLUMEN [m3] V =	81,00				0,161 · V =	13,04													
VRIJEME REVERBERACIJE u sekundama																			
Sabine T = 0,161 V/A			0,73			0,64			0,53			0,51			0,50			0,44	
Eyring T = 0,161 V/[– $\Sigma Si*ln(1-\alpha i)$]				0,60			0,50			0,40			0,39			0,53			0,31
Sabine $\bar{T}$ [s]	0,56																		
Eyring $\bar{T}$ [s]	0,45																		
$\bar{A}/V$ $[M^{-1}]$			0,22			0,25			0,30			0,32			0,32			0,37	

* koeficijenti apsorpcije za CLEANEO Akustik strop (nejednolika perforacija PLUS8/15/20R, razmak 200mm) su uzeti prema naputku arhitekata, a ostali koeficijenti aprorpcije su uzeti iz DIN 18041:2015-02

T Soll = (0,37* logV-0,14) [s]	0,566139457	A2	50 m3≤ V <5 000 m3
T Soll = (0,32* logV-0,17) [s]	0,440715206	A3	30 m3≤ V <5 000 m3
T Soll = (0,26 *logV-0,14) [s]	0,356206105	A4	30 m3≤ V <500 m3



125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000Hz
0,73	0,64	0,53	0,51	0,50	0,44

Prema *Tehničkom propisu o akustici u zgradarstvu (NN71/25*), **učionice i kabineti** svrstavaju se u prostorije kategorije A, koje su namijenjene različitim oblicima govorne komunikacije.
Učionice se najčešće svrstavaju u tip A3: 'Obrazovanje/komunikacija (uključivost)'. To su prostorije u kojima je potrebno ostvariti osobito dobru razumljivost govora jer se koriste u obrazovne svrhe ili se očekuju sudionici s oštećenjem sluha. Glavni tehnički zahtjev je vrijeme odjeka (Tsoll). Zahtijevano vrijeme odjeka izračunava se na temelju obujma prostorije (V) u m3. Za tip A3, jednadžba glasi:

$$\mathbf{Tsoll=0,32lg(V)-0,17}$$

Frekvencijsko područje: Ovaj se zahtjev odnosi na područje srednjih frekvencija (oktavni pojasevi s frekvencijama od 500 Hz i 1 kHz). Izračunata vrijednost mora se postići u prostoriji koja je popunjena ljudima 80 %. Postignuto vrijeme odjeka mora biti unutar propisanih dopuštenih odstupanja (npr. ±20 % za frekvencije od 250 Hz do 4000 Hz), što je u oba slučaja zadovoljeno.

13. ZAŠTITA OD BUKE ZBOG PREKOMJERNE ODJEČNOSTI PROSTORA

Za određene prostore povezane s učionicama, poput nastavnih kabineta te predprostora i hodnika učionica, primjenjuju zahtjevi za prostorije kategorije B, prema *Tehničkom propisu o akustici u zgradarstvu (NN71/25)*. U tom slučaju uvjet nije vrijeme odjeka, već minimalni omjer ekvivalentne apsorpcijske ploštine i obujma prostorije (A/V). Taj se omjer određuje prema tablicama u propisu, ovisno o visini prostorije i tipu (B2 do B5).

Tablica 1 Tablica 4 iz TPAZ (NN71/25)

Tip	Za prostorije visine $h \leq 2,5$ m (m^2/m^3)	Za prostorije visine $h > 2,5$ m (m^2/m^3)
B2	$A/V \geq 0,15$	$A/V \geq 1 / [4,80 + 4,69 \lg(h)]$
B3	$A/V \geq 0,20$	$A/V \geq 1 / [3,13 + 4,69 \lg(h)]$
B4	$A/V \geq 0,25$	$A/V \geq 1 / [2,13 + 4,69 \lg(h)]$
B5	$A/V \geq 0,30$	$A/V \geq 1 / [1,47 + 4,69 \lg(h)]$

gdje je:

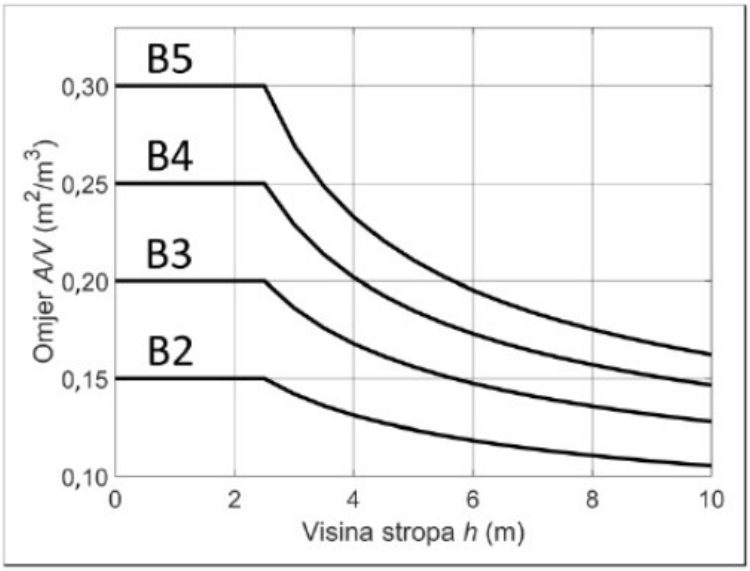
A – ekvivalentna apsorpcijska ploština prostorije, m^2

V – obujam prostorije, m^3

h – unutarnja visina prostorije, m

Napomena:

U prostorijama na nekoliko razina unutarnja visina prostorije (h) se odnosi na ukupnu visinu prostorije. Ako visina stropa nije konstantna, u izračun se uvrštava srednja unutarnja visina prostorije, odnosno visina do podgleda punog spuštenog stropa ili do nosive konstrukcije kod otvorenih spuštenih stropova, koja se računa dijeljenjem obujma prostorije s neto ploštinom poda prostorije.



(slike 1 i 4 iz TPAZ (NN71/25))

Apsorpcijska površina pretprostora učionica – hodnika iznosi cca 420,0 m^2, a njegova visina 3 m, što čini njegov volumen V = 310,14 m3.

Prema formulama navedenim u Tablici 4 iz TPAZ (NN71/25), za visinu prostorije > 2,5 m, navedeni hodnik zadovoljava sve navedene kategorije i ima dobro prigušenje.

$$A/V = = 1,37$$

$$1,37 > 1 / 4,8 + 4,69 \lg(3)$$

$$1,37 > 0,14$$

PREDMETNA ZGRADA – OSNOVNA ŠKOLA ĆE ZADOVOLJITI PROPISANE ZAHTJEVE ZAŠTITE OD BUKE, UZ PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE, KAKO SU OVDJE OPISANE, TJ. KOJE SU DEFINIRANE OVIM PROJEKTOM.

Slatina, svibanj 2026.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., A 56

ISKAZNICA O AKUSTIČKIM SVOJSTVIMA ZGRADE

1. INVESTITOR	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA, OIB: 93362201007
2. OZNAKA PROJEKTA – MAPE	02/26 - GP

3. OPIS ZGRADE

Nova zgrada/rekonstrukcija/građenje jednostavnih i drugih zgrada i izvođenje radova prema posebnom propisu, koje se mogu graditi, odnosno izvoditi bez građevinske dozvole u skladu s glavnim projektom	Rekonstrukcija i dogradnja
Naziv zgrade ili dijela zgrade	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA
Vrsta zgrade	obrazovna-osnovna škola
Namjena zgrade	javna i društvena – osnovna škola
Lokacija zgrade (adresa i/ili katastarska čestica i katastarska općina)	k.č. 2541/1, k.o. Podravska Slatina
Mjesto, mjesec i godina	Slatina, svibanj 2026. g.

4. ZAŠTITA OD VANJSKIH IZVORA BUKE

Proračun potrebne zvučne izolacije vanjskih pregrada zgrade se temelji na *(zaokružiti):*	(a) rezultatima mjerenja inicijalne buke
	(b) projektantskoj proračunskoj procjeni stvarnog opterećenja bukom
	(c) najvišoj dopuštenoj razini vanjske buke koja je utvrđena posebnim Propisom

5. ZVUČNA IZOLACIJA VANJSKIH GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I PREGRADA PROSTORIJE ZGRADE

				Projektirano	Izmjereno
Građevni dio zgrade ili pregrada prostorija zgrade		Vrijednosti iz Tehničkog propisa		Izračunate vrijednosti	Izmjerene vrijednosti
Oznaka / položaj	Građevni dio ili pregrada	Oznaka veličine [mjerna jedinica]			

6. ZVUČNA IZOLACIJA UNUTARNJIH GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I PREGRADA ZGRADE

				Projektirano	Izmjereno
Građevni dio zgrade ili pregrada zgrade		Vrijednosti iz Tehničkog propisa		Izračunate vrijednosti	Izmjerene vrijednosti
Oznaka / položaj	Građevni dio ili pregrada	Oznaka veličine [mjerna jedinica]			
Z8 / GK zid između učionice i kabineta	pregrada	dB(A)	52	56	
Z6 / zidani zid između učionica i prema kabinetu	pregrada	dB(A)	52	54	
Z9 / zidani zid učionica prema hodniku	pregrada	dB(A)	49	50	

7. ZVUČNA IZOLACIJA OD BUKE SERVISNE OPREME

Servisna oprema (dizalo, pumpa, ventilacijski uređaj, kompresor, stroj i sl.)				Projektirano	Izmjereno
Građevni dio zgrade ili pregrada zgrade		Vrijednosti iz Tehničkog propisa		Izračunate vrijednosti	Izmjerene vrijednosti
Oznaka/ položaj	Prostorija	Oznaka veličine [mjerna jedinica]			
Vanjska jedinica dizalice topline	vanjski prostor	(dB)	/	46,5	

8. PROSTORNA AKUSTIKA I ZAŠTITA OD ZBOG PREKOMJERNE ODJEČNOSTI PROSTORA

Prostorna akustika – prostorije kategorije A

				Projektirano	Izmjereno
Građevni dio zgrade ili pregrada zgrade		Vrijednosti iz Tehničkog propisa		Izračunate vrijednosti	Izmjerene vrijednosti
Oznaka/ položaj	Prostorija	Oznaka veličine [mjerna jedinica]			
UČIONICA RN1	učionica	/	0,32 lg(V) – 0,17 =0,54 (+/- 20%)	500 Hz -0,55 1000 Hz – 0,52	
KABINET	kabinet	/	0,32 lg(V) – 0,17= 0,44 (+/- 20%)	500 Hz – 0,53 1000 Hz – 0,51	

Zaštita od buke zbog prekomjerne odječnosti prostora

				Projektirano	Postignuto
Građevni dio zgrade ili pregrada zgrade		Vrijednosti iz Tehničkog propisa		Izračunate vrijednosti	Postignute vrijednosti
Oznaka/ položaj	Prostorija	Oznaka veličine [mjerna jedinica]			DA/NE
HODNIK	hodnik	/	$A/V \geq 1 / [4{,}80 + 4{,}69 \lg(h)]$ - $A/V \geq 1 / [1{,}47 + 4{,}69 \lg(h)]$	1,37 > 0,14-0,27	

9 A. ODGOVORNOST ZA PROJEKTIRANE VRIJEDNOSTI (POTPISUJE SE NEPOSREDNO PO IZRADI GLAVNOG PROJEKTA I POTPISANA JE SASTAVNI DIO GLAVNOG PROJEKTA)

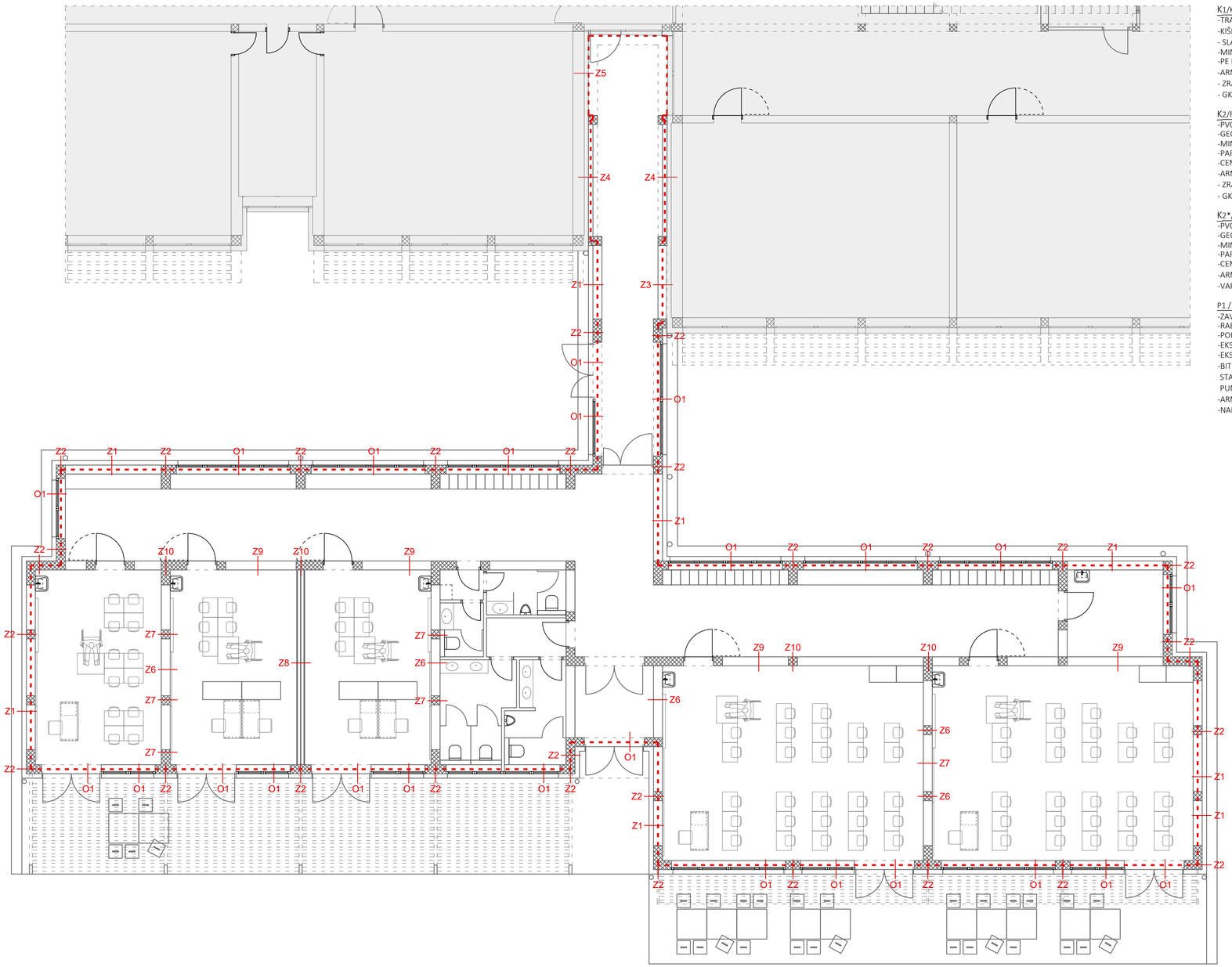
	kvalificirani elektronički potpis
Projektant arhitektonskog dijela glavnog projekta u odnosu na zaštitu od buke i akustička svojstva	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
Projektant građevinskog dijela glavnog projekta u odnosu na zaštitu od buke i akustička svojstva	
Projektant strojarskog dijela glavnog projekta u odnosu na zaštitu od buke i akustička svojstva	BRANKO REŠETAR dipl.ing.stroj.
Projektant elektrotehničkog dijela glavnog projekta u odnosu na zaštitu od buke i akustička svojstva	DAVOR KNOCHL dipl.ing.el.
Glavni projektant zgrade	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.

9 B. ODGOVORNOST ZA IZMJERENE VRIJEDNOSTI (POTPISUJE SE NAKON UNOSA PODATAKA MJERENJA I DIO JE DOKUMENTACIJE ZA TEHNIČKI PREGLED)

	kvalificirani elektronički potpis
Osoba koja je provela mjerenja	
Glavni nadzorni inženjer	
Nadzorni inženjer	
Nadzorni inženjer 2	
Nadzorni inženjer 3	
…	
Glavni inženjer gradilišta	
Inženjer gradilišta	
Inženjer gradilišta 2	
Inženjer gradilišta 3	
…	
Voditelj radova	
Voditelj radova 2	
Voditelj radova 3	
…	

GRAFIČKI PRILOZI

1.	TLOCRT PRIZEMLJA – novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 01
2.	PRESJECI – novoprojektirano stanje	mj. 1:100	list br. 02



K1/KOSI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-TRAPEZNI LIM	0,07 cm
-KIŠNA BRANA	0,1 cm
- SLABO PROVJETRAVANI ZRAČNI SLOJ	5,0 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	18,0 cm
-PE FOLIJA	0,025 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	24,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	6,0-123,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	38,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2*/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

P1 / POD NA TLU GRIJANOG PROSTORA

-ZAVRŠNI POD(KERAMIKA, PARKET)	2,0 cm
-RABICIRANI CEM. ESTRIH	4,0 cm
-POLIETILENSKA FOLIJA	0,015 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN (EPS)	4,0 cm
-EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)	4,0 cm
-BITUMENSKA TRAKA S ULOŠKOM OD STAKLENE TKANINE, DVA SLOJA POLOŽENA PUNOPLOŠNIM ZAVARIVANJEM	0,8 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	15,0 cm
-NABIJENI ŠLJUNAK/TUCANIK	30,0 cm

Z1 / VANJSKI ZIDANI ZID

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	29,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,3 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO, ARMIRANO MREŽICOM OD STAKLENIH VLAKANA	0,3 cm
-AKRILATNA ŽBUKA	0,2 cm

Z2 / VANJSKI AB ZID

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ARMIRANI BETON	29,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,3 cm
-MINERALNA VUNA(MW)	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO, ARMIRANO MREŽICOM OD STAKLENIH VLAKANA	0,3 cm
-AKRILATNA ŽBUKA	0,2 cm

Z3 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	29,0 cm
-SILIKATNA ŽBUKA	0,5 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	38,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

Z4 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	15,0 cm
-SILIKATNA ŽBUKA	0,5 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	38,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

Z5 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

-SILIKATNA ŽBUKA	0,5 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	38,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

Z6 / ZIDANI ZID IZMEĐU UČIONICA I PREMA KABINETU

-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm
-ČELIČNA PODKONSTRUKCIJA	2,7 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	29,0 cm
-ČELIČNA PODKONSTRUKCIJA	2,7 cm
-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm

Z7 / AB ZID IZMEĐU UČIONICA I PREMA HODNIKU

-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm
-ČELIČNA PODKONSTRUKCIJA	2,7 cm
-ARMIRANI BETON	29,0 cm
-ČELIČNA PODKONSTRUKCIJA	2,7 cm
-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm

Z8 / GK ZID IZMEĐU UČIONICE I KABINETA

-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm
-ČELIČNA PODKONSTR./MINERALNA VUNA (MW)	10,0 cm
-GIPSKARTONSKA PLOČA	1,25 cm
-ČELIČNA PODKONSTR./MINERALNA VUNA (MW)	10,0 cm
-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm

Z9 / ZIDANI ZID UČIONICE PREMA HODNIKU

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	29,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

Z10 / AB ZID UČIONICE PREMA HODNIKU

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ARMIRANI BETON	29,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

OTVORI
O1-ALU PROZORI I VRATA

TLOCRT PRIZEMLJA - novoprojektirano stanje

1:100

S

POSTOJEĆA ZGRADA ŠKOLE

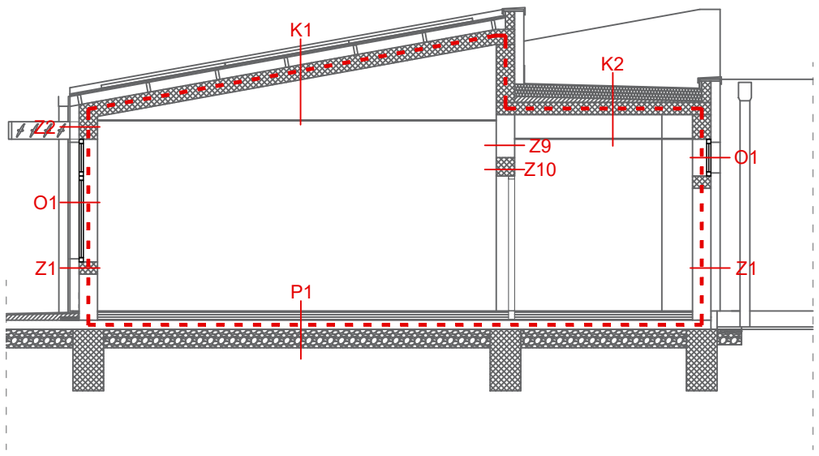
LEGENDA:

GRANICA GRIJANOG PROSTORA - temperatura grijanja 20°C

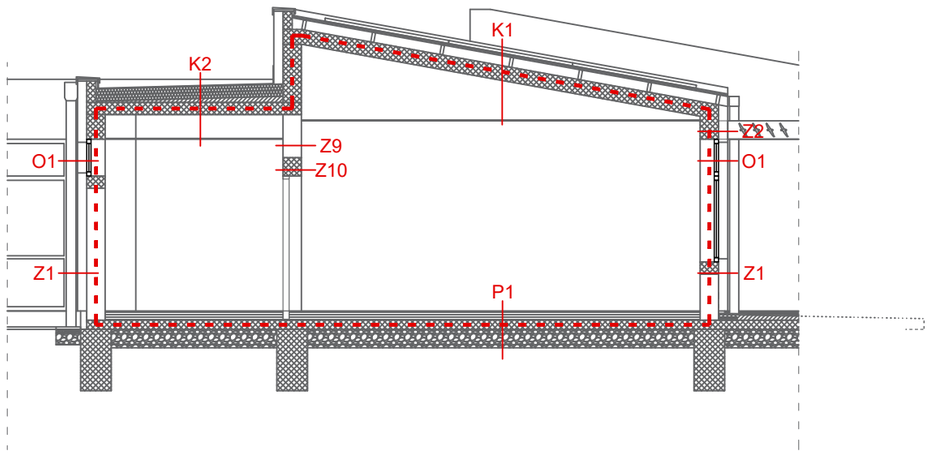
ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1, 33520 Slatina, tel: 033 553 171	BROJ T.D.	02/26-GP	Z.O.P.	02/26	MJERILO 1:100	DATUM IZRADE 5.2026.	BROJ LISTA 01
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33.000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:		ARHITEKTONSKI PROJEKT				
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA - novoprojektirano stanje					
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.					
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-					

PRESJECI
- novoprojektirano stanje
1:100

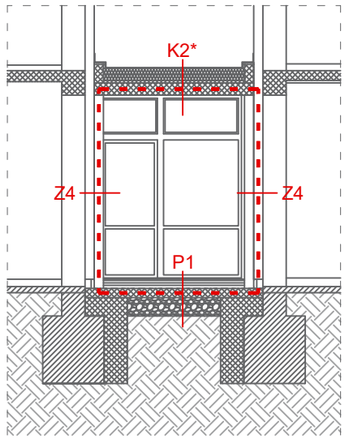
PRESJEK 2-2



PRESJEK 3-3



PRESJEK 5-5



K1/KOSI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-TRAPEZNI LIM	0,07 cm
-KIŠNA BRANA	0,1 cm
- SLABO PROVJETRAVANI ZRAČNI SLOJ	5,0 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	18,0 cm
-PE FOLIJA	0,025 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	24,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	6,0-123,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	38,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2*/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

P1 / POD NA TLU GRIJANOG PROSTORA

-ZAVRŠNI POD(KERAMIKA, PARKET)	2,0 cm
-RABICIRANI CEM. ESTRIH	4,0 cm
-POLIETILENSKA FOLIJA	0,015 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN (EPS)	4,0 cm
-EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)	4,0 cm
-BITUMENSKA TRAKA S ULOŠKOM OD STAKLENE TKANINE, DVA SLOJA POLOŽENA PUNOPLOŠNIM ZAVARIVANJEM	0,8 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	15,0 cm
-NABIJENI ŠLJUNAK/TUCANIK	30,0 cm

Z1 / VANJSKI ZIDANI ZID

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	29,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,3 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO, ARMIRANO MREŽICOM OD STAKLENIH VLAKANA	0,3 cm
-AKRILATNA ŽBUKA	0,2 cm

Z2 / VANJSKI AB ZID

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ARMIRANI BETON	29,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,3 cm
-MINERALNA VUNA(MW)	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO, ARMIRANO MREŽICOM OD STAKLENIH VLAKANA	0,3 cm
-AKRILATNA ŽBUKA	0,2 cm

Z3 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	29,0 cm
-SILIKATNA ŽBUKA	0,5 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	38,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

Z4 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	15,0 cm
-SILIKATNA ŽBUKA	0,5 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	38,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

Z5 / ZID PREMA POSTOJEĆOJ ZGRADI ŠKOLE (GRIJANI PROSTOR)

-SILIKATNA ŽBUKA	0,5 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN	14,0 cm
-POLIMER-CEMENTNO LJEPILO	0,5 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	38,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

Z6 / ZIDANI ZID IZMEĐU UČIONICA I PREMA KABINETU

-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm
-ČELIČNA PODKONSTRUKCIJA	2,7 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	29,0 cm
-ČELIČNA PODKONSTRUKCIJA	2,7 cm
-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm

Z7 / AB ZID IZMEĐU UČIONICA I PREMA HODNIKU

-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm
-ČELIČNA PODKONSTRUKCIJA	2,7 cm
-ARMIRANI BETON	29,0 cm
-ČELIČNA PODKONSTRUKCIJA	2,7 cm
-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm

Z8 / GK ZID IZMEĐU UČIONICE I KABINETA

-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm
-ČELIČNA PODKONSTR./MINERALNA VUNA (MW)	10,0 cm
-GIPSKARTONSKA PLOČA	1,25 cm
-ČELIČNA PODKONSTR./MINERALNA VUNA (MW)	10,0 cm
-GIPSKARTONSKE PLOČE(2x1,25 cm)	2,5 cm

Z9 / ZIDANI ZID UČIONICE PREMA HODNIKU

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ŠUPLJI BLOKOVI OD GLINE	29,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

Z10 / AB ZID UČIONICE PREMA HODNIKU

-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm
-ARMIRANI BETON	29,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

OTVORI
O1-ALU PROZORI I VRATA

LEGENDA:

GRANICA GRIJANOG PROSTORA
- temperatura grijanja 20°C

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 02	
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT				
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	PRESJECI - novoprojektirano stanje				
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.				
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-				

2.8. PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

POPIS PROPISA I PRAVILA TEHNIČKE PRAKSE NA KOJIMA SE ZASNIVA PREDVIĐENI SISTEM ZAŠTITE

Pri projektiranju i gradnji građevine predviđene mjere zaštite od požara usklađene su s važećim hrvatskim propisima, tehničkim normativima i normama te ostalim priznatim pravilima tehničke prakse.

- Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN br. 62/94, 32/97)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03)

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PREDVIĐENE U PROJEKTIRANJU GRAĐEVINE

VJEROJATNI UZROCI POŽARA

Uzroci nastanka požara su višestruki, za građevinu mogući su:

- neodgovorno ponašanje osoba,
- kvarovi na elektroinstalacijama,
- radovi na održavanju uz uporabu jakih izvora paljenja (zavarivanje i sl.),
- uporaba zapaljivih tekućina koje nije u skladu s propisima,
- atmosferski utjecaji (udar groma),
- nestručno izvođenje i održavanje,
- opasnost od eksplozije plina.

OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE

Pri rekonstrukciji i dogradnji škole predviđene mjere zaštite od požara moraju biti usklađene su s važećim hrvatskim propisima, tehničkim normativima i normama te ostalim priznatim pravilima tehničke prakse:

- vatrogasni pristupi i manipulativne površine
- unutarnja i vanjska hidrantska mreža
- izvedba vatrootpornih konstrukcija i materijala
- podjela objekta na požarne odjeljke
- protupožarna vrata
- protupožarno brtvljenje
- protupanična rasvjeta
- tipkala za daljinsko isključenje napajanja
- aparati za početno gašenje požara
- izlazi za evakuaciju s protupaničnom letvom
- vanjska evakuacijska stubišta

Zgrada i njezini dijelovi su projektirani tako da su u slučaju požara ispunjeni sljedeći zahtjevi:

- nosivost građevine očuvana je tijekom određenog vremena kako bi zatečene osobe imale vremena napustiti građevinu na siguran način
- osiguran je pristup spasilačkih i hitnih službi i postoje odgovarajuća sredstva za olakšavanje njihova rada
- nastajanje i širenje požara i dima kontrolirani su i ograničeni
- širenje požara na susjedne građevine ograničeno je i
- sigurnost spasilačkih i hitnih službi uzeta je u obzir.

Slatina, svibanj 2026.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., A 56

2.9. PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

PRIMIJENJENI PROPISI

1. ZAKONI - NARODNE NOVINE RH

1. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14-ispravak, 154/14-uredba Vlade RH, 94/18, 96/18-ispravak)
2. Zakon o državnom inspektoratu (NN br. 115/18, 117/21, 67/23, 155/23)
3. Zakon o gradnji (NN br. 155/25)
4. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 155/25)
5. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
6. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
7. Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN br. 155/25),
8. Zakon o energetskoj učinkovitosti u zgradarstvu (NN br. 155/25),
9. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
10. Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 130/17, 39/19, 118/20)
11. Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14, 111/18, 114/22)

2. PRAVILNICI I TEHNIČKI PROPISI

1. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20)
2. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN br. 48/97)
3. Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN br. 91/15, 102/15, 61/16)
4. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN br. 48/18)
5. Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (NN br. 49/86, 59/96, 71/14)
6. Pravilnik o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (NN br.73/21)
7. Pravilnik o uporabi osobne zaštitne opreme (NN br. 05/21)
8. Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN br. 18/17)
9. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom (NN br. 88/12, 74/14)
10. Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN br. 05/84, 71/14)
11. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21)
12. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 148/23)
13. Pravilnik o obavljanju poslova zaštite na radu (NN br. 126/19)
14. Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o izradi procjene rizika (NN br. 129/19)
15. Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita (NN br. 112/14)
16. Pravilnik o ovlaštenjima za poslove zaštite na radu (NN br. 58/22, 9/24)
17. Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN br. 16/16, 120/22)
18. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN br. 16/16, 120/22)
19. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13)
20. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03)
21. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06),
22. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11)
23. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13, 87/15)
24. Pravilnik o minimalnim tehničkim i drugim uvjetima koji se odnose na prodajne objekte, opremu i sredstva u prodajnim objektima i uvjetima za prodaju robe izvan prodavaonica (NN br. 66/2009, 108/2009, 8/2010, 108/2014)
25. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 75/20, 7/22)
26. Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN br. 03/07),
27. Tehnički propis za prozore i vrata (NN br. 69/06),
28. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20),
29. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN br. 110/08),
30. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10)
31. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
32. Tehnički propis o akustici u zgradarstvu (NN br. 71/25)
33. Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br.12/23).

1. OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE GRAĐEVINE

1.1. UVOD

Propisi na kojima se temelje osnovni sustavi zaštite na radu su Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14-ispravak, 154/14-uredba Vlade RH, 94/18, 96/18), Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20) i Zakon o gradnji (NN br. 155/25).

Građevina namijenjena za rad mora ispunjavati sve temeljne zahtjeve za građevinu (mehanička otpornost i stabilnost (konstrukcijska stablinost građevine), sigurnost građevine u slučaju požara, higijena, zaštita od štetnih učinaka na higijenu i zdravlje ljudi povezanih s građevinom, sigurnost i pristupačnost građevine, otpornost na prolaz zvuka i akustična svojstva građevine, energetska učinkovitost i toplinska svojstva građevine, emisije u vanjsko okruženje građevine, održiva uporaba prirodnih izvora u građevinama, zaštita od udara munje i električne struje, , osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranje potrebnih puteva za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika, osiguranje mikroklimatskih uvjeta, osiguranje potrebne rasvjete i parametara radnog okoliša, zaštita od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja, zaštitu od štetnog zračenja, osiguranje pomoćnih prostorija i prostora i dr.) sukladno navedenom Pravilniku i posebnim propisima.

U skladu sa Zakonom o gradnji, člankom 64. (1) i Zakonom o zaštiti na radu članak 73. izrađen je ovaj Prikaz mjera zaštite na radu. U istom su primijenjeni propisi zaštite na radu, u skladu s kojima je izrađen, a koje je potrebno primijeniti i u izradi pojedinih projekata koji čine glavni projekt; prvenstveno odredbi Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada – u daljem tekstu – Pravilnik.

1.2. OPIS NAMJENE I RADNIH POSTUPAKA KOJI IMAJU UTJECAJA NA STANJE U RADNOM I ŽIVOTNOM OKOLIŠU

Novoprojektirana građevina je javne (društvene) namjene – osnovna škola.

1.3. OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA I NAČIN NA KOJI SE ISTE UKLANJAJU

Za opsluživanje i pristup opremi, u normalnoj kao i servisnoj funkciji građevine predviđeni su potrebni sigurni prolazi i udaljenosti. Vrata tehničkih prostora otvaraju se prema van, kao i vrata svih učionica i škole.

Radnici koji će raditi u školi, mogu biti izloženi nizu opasnosti koje možemo svrstati u pojedine grupe:

- tjelesno naprezanje: radnici koji će raditi u zgradi škole, koji će raditi pretežno stojeći mogu biti izloženi povećanim opasnostima od umora, te će isti koristiti dnevni odmor i radnu odjeću i obuću. Povećanim opasnostima mogu biti izloženi i radnici koji će raditi na održavanju cijele zgrade.
- mehaničke opasnosti: radnici koji rade na prijenosu tereta mogu biti izloženi opasnostima od ozljeđivanja pa zato radnici koriste osobna zaštitna sredstva.
- opasnosti od el. struje: opasnost od udara električne struje i način njena otklanjanja predmet je posebnog poglavlja, a detaljno je opisan u projektu električnih instalacija.
- štetnosti uzrokovane prašinama i parama: opasnosti od prašine mogu biti izloženi jedino radnici koji rade na održavanju, te radionicama u kojima se stvara prašina. Da se to spriječi treba održavanje i čišćenje vršiti mehaničkim uređajima. Čišćenje zgrade predviđeno je na nivou predmetne zgrade.
- kemijske štetnosti: ovakve štetnosti ne postoje.
- biološke štetnosti: ovakve štetnosti ne postoje u zgradi.
- slaba osvijetljenost: u svim prostorijama je osigurana umjetna rasvjeta prostora u skladu s propisima, a gdje je moguće i prirodna osvijetljenost preko prozora.
- rad na visini većoj od tri metra: u radu u predmetnoj školi ovakva opasnost ne postoji. Popravci i održavanje krova i pročelja građevine predviđeno je preko vanjskih službi s adekvatnom opremom (pokretne košare i sl.).
- opasnost od požara i eksplozije: u Elaboratu zaštite od požara dan je opis svih mjera koje se primjenjuju u dograđenom dijelu škole.
- opasnost od zračenja: ovakva opasnost ne postoji.

Napominjemo da je poslodavac obvezan u skladu s čl. 41. stavak 3. Zakona o zaštiti na radu, osigurati da sredstva rada u uporabi budu u svakom trenutku sigurna, održavana, prilagođena za rad i u ispravnom stanju te da se koriste u skladu s pravilima zaštite na radu, tehničkim propisima i uputama proizvođača tako da u vrijeme rada ne ugrožavaju radnike, a također je prema odredbi čl. 42. stavka 1. Zakona o zaštiti na radu, obvezan u skladu s posebnim propisima odnosno uputama proizvođača obavljati preglede, odnosno ispitivanja sredstava rada koja se koriste (uključujući i ona na koja se ne primjenjuju odredbe Pravilnika o pregledu i ispitivanju radne opreme), radi utvrđivanja jesu li na njima

primijenjena pravila zaštite na radu i jesu li zbog nastalih promjena tijekom njihove uporabe ugroženi sigurnost i zdravlje radnika.

Prema odredbi članka 21. stavka 2 Zakona o zaštiti na radu, o obavljenom unutarnjem nadzoru sastavljaju se i čuvaju dokumenti, koji mogu biti u pisanom ili elektroničkom obliku.

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti na radu, čl. 18:

- Poslodavac je obvezan, uzimajući u obzir poslove i njihovu prirodu, procjenjivati rizike za život i zdravlje radnika i osoba na radu, osobito u odnosu na sredstva rada, radni okoliš, tehnologiju, fizikalne štetnosti, kemikalije, odnosno biološke agense koje koristi, uređenje mjesta rada, organizaciju procesa rada, jednoličnost rada, statodinamičke i psihofiziološke napore, rad s nametnutim ritmom, rad po učinku u određenom vremenu (normirani rad), noćni rad, psihičko radno opterećenje i druge rizike koji su prisutni, radi sprječavanja ili smanjenja rizika;
- Poslodavac je obvezan imati procjenu rizika izrađenu u pisanom ili elektroničkom obliku, koja odgovara postojećim rizicima na radu i u vezi s radom i koja je dostupna radniku na mjestu rada.

1.4. PREDVIDIV BROJ ZAPOSLENIH PREMA SPOLU

POSTOJEĆE STANJE

Škola trenutno radi u dvije smjene. U školskoj 2022./2023. godini u njoj se obrazuje ukupno 453 učenika, u ukupno 27 razrednih odjela. Škola ima 23 učionice (20 učionica predmetne i razredne nastave, te 3 posebna odjela) i 12 kabineta, niz spremišta i sanitarije, knjižnicu, ostale društvene, organizacijske i gospodarske sadržaje.

REKONSTRUKCIJA ŠKOLE – GLAVNI PROJEKT

Odustaje od rekonstrucije na način predviđen građevinskom dozvolom (nadogradnja drugog kata, dvije dogradnje uz južnu stranu škole-kotlovnica i učionica za posebi odjel.

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Prema projekciji broja učenika za školsku godinu 2026./27. pretpostavljeno je da će školu pohađati 432 učenika. Sukladno Normativima dimenzioniranja osnovnih škola u Republici Hrvatskoj iz 2022. g. definiran je kapacitet i tip za ovu školu: 8x28 + 12x28.

Projektom se škola prilagođava za jednosmjenski rad i smanjenje broja djece, pa se i povećanjem površine neće povećati broj zaposlenih. Planira se nakon izgradnje 16 muških +50 ženskih zaposlenih.

1.5. ERGONOMSKA PRILAGODBA MJESTA RADA AKO JE NA NJEMU PREDVIĐEN RAD OSOBE S INVALIDITETOM

U predmetnoj školi je omogućen rad osobama s invaliditetom, pa tako i u projektiranoj rekonstrukciji i dogradnji.

1.6. TEHNIČKA RJEŠENJA KOJA OMOGUĆUJU PRISTUP OSOBI S INVALIDITETOM GRAĐEVINI SUKLADNO POSEBNOM PROPISU

U projektnoj dokumentaciji uvažene su odredbe Tehničkog propisa o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 12/23).

Sukladno čl. 46., stavak 7., (b) Tehničkog propisa na snazi, građevine odgojne i obrazovne namjene – **osnovna** i srednja **škola**, ustanova za obrazovanje odraslih osoba, visoko učilište, centar za odgoj i obrazovanje moraju sadržavati elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 23. i 36. To se odnosi na sam ulazni prostor, komunikacije, WC, sobu/učionicu/radni prostor, te oglasni pano.

Neki od navedenih elemenata pristupačnosti su već zadovoljeni u **postojećoj** zgradi škole:

- školi se pristupa preko vanjske rampe (čl. 12.);
- ulazni prostor je propisanih dimenzija i adekvatno opremljen (čl. 18.);
- postojeće dizalo u školi povezuje sve etaže škole (čl.14.);
- WC za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću se nalazi u prizemlju (čl.20.).

Planirani zahvat (izmjena i dopuna glavnog projekta) po pitanju pristupačnosti obuhvaća sljedeće:

- u dograđenom dijelu škole se projektira adekvatan ulazni prostor (vjetrobran dubine 240 cm);
- minimalna širina zajedničkih komunikacija u dograđenom dijelu bit će 172 cm;
- učionice u dograđenom dijelu su projektirane, te će biti izvedene i opremljene sukladno uvjetima iz Tehničkog propisa;
- u prostoru zajedničkih komunikacija postavit će se oglasni pano sukladno uvjetima iz važećeg Tehničkog propisa.

1.7. POPIS OPASNIH RADNIH TVARI ŠTETNIH PO ZDRAVLJE KOJE SE U PROCESU RADA KORISTE, PRERAĐUJU ILI NASTAJU TE NJIHOVE KARAKTERISTIKE

U zoni zahvata se predviđa rad kod kojeg se ne stvaraju štetne tvari opasne po zdravlje.

1.8. PRIMJENA PROPISA ZAŠTITE NA RADU KOJI SE ODNOSE NA LOKACIJU OBJEKTA, ODSTRANJIVANJE ŠTETNIH OTPADAKA, RADNE I POMOĆNE PROSTORIJE I DRUGO

Tijekom projektiranja primijenjena su pravila zaštite na radu u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 105/20) kao što je vidljivo iz opisa koji slijedi.

Lokacija

POSTOJEĆE STANJE:

Osnovna škola Eugena Kumičića smještena je u ulici Dobriše Cesarića 24, u Slatini, na k.č. br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina, sjeverozapadno od centra grada i okružena je stambenom izgradnjom.

Zgrada osnovne škole je izgrađena 1983. godine prema projektu tvrtke Arhitektonski studio-radna organizacija za projektiranje i consulting iz Zagreba, glavni projektant je Vesna Matijević, dipl.ing.arh. Uporabnu dozvolu je izdao Općinski komiteta za privredu, broj UP/I-25-5372/83, od 26. 12. 1983. g.

Današnji izgled škole rezultat je niza naknadnih intervencija, kao što su rekonstrukcija potkrovlja, dogradnja bloka učionica te energetska obnova.

Škola je smještena u južnom dijelu parcele i okružena je stambenom izgradnjom.

Postojeća zgrada škole je razvedenog tlocrtnog oblika, maksimalne dužine cca. 132,25 m u smjeru istok-zapad, te maksimalne širine cca. 41,0 m (cca. 27,50 m bez dvorane) u smjeru sjever-jug. Udaljena je cca. 89,43 m i više od sjeveroistočne međe, cca. 16,46 m i više od sjeverozapadne međe, cca. 13,70 m i više od jugozapadne međe, te cca. 30,93 m i više od jugoistočne međe.

Duža pročelja škole tj. glavno krilo s učionicama orijentirano je u pravcu istok-zapad.

Školska zgrada je troetažna. Sastoji se od prizemlja, jednog kata i potkrovlja odnosno dva kata (zbog visine izvedenog nadozida višeg od 130 cm) - Pr+1+Pt/ Pr+2. oblikovanog razvedenim dvostrešnim i jednostrešnim kosim krovom. Etaže su međusobno povezane s dva dvokraka, jednosmjerna stubišta i dizalom.

Na parceli je i nadstrešnica i pomoćna zgrada.

REKONSTRUIRANO STANJE:

Od rekonstrukcijskih zahvata na zgradi škole se odustaje.

Zadržavaju se zahvati vezani za uređenje okoliša i izgradnju vanjskog vježbališta, proširenje parkirališta i izgradnju pomoćne zgrade-spremišta.

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Projektirana dogradnja će se smjestiti južno u odnosu na postojeću zgradu. Bit će prizemna, a s postojećom zgradom će biti povezana spojnim hodnikom.

Maksimalne tlocrtne dimenzije dograđenog dijela iznose 39,52x27,98 m. Maksimalna visina zgrade, odnosno dograđenog dijela, mjerena od kote uređenog okolnog terena do kote sljemena jednostrešnog krova iznosi 5,18 m.

Planiranom dogradnjom smanjit će se ukupna udaljenost zgrade u odnosu na južnu među te će iznositi 6,20 m i više. Ostale udaljenosti od susjednih međa ostaju nepromijenjene.

Oblik, veličina i smještaj pomoćne zgrade na građevnoj čestici se zadržava sukladno Glavnom projektu.

EVAKUACIJA

Postojeća škola.

Postojeća škola ima postojeće evakuacijske puteve, koji nisu predmet projekta.

Dograđena škola je mali požarni odjeljak sa zaposjednutošću do 100 korisnika, ima evakuaciju u dva smjera direktno na okolni teren.

Evakuacija će se vršiti prema Planu evakuacije i spašavanja koji se mora nalaziti na vidljivom mjestu sukladno posebnim propisima.

Ukupna duljina evakuacijskih puteva

Svi evakuacijski putevi zadovoljavaju uvjet najveće ukupne duljine prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br 29/13, 87/15), koja za građevine bez ugrađenog sustava za automatsko gašenje požara iznosi 40 m. Duljina puta za izlaženje nije veća od 40 m.

Širina evakuacijskih puteva i izlaza

Prema navedenom pravilniku širina evakuacijskih puteva određuje se kao umnožak broja osoba na etaži koja ima najveću zaposjednutost s pripadajućim koeficijentom, uz uvjet da širina ne može biti manja od 1,10 m.

Širina glavnih evakuacijskih hodnika je 180cm.Navedene širine zadovoljavaju tražene zahtjeve.

Minimalna svijetla širina vrata na svim evakuacijskim putevima mora iznositi 90 cm. Izlazna vrata na evakuacijskom putu su širine veće od 90 cm i ima ih dovoljan broj, te zadovoljavaju traženi zahtjev.

Izvedba evakuacijskih puteva

Na putovima za izlaženje ne smiju se nalaziti predmeti koji pomažu širenju požara (primjerice goriva ambalaža, dijelovi namještaja, gorive zavjese i sl.), stvari koje bi mogle ometati izlaz osobama (primjerice aparati različitih namjena, garderobni ormari, pričuvni dijelovi, uskladištena roba i sl.), niti ogledala koja bi mogla zbuniti osobe u slučaju evakuacije.

Vrata na putovima evakuacije imat će ugrađene specijalne uređaje za otvaranje (panik kvake ili panik rukohvat/letva). Brava na vratima koja se nalaze na izlaznim putovima mora biti tako napravljena da omogući otvaranje vrata pritiskom bilo kojeg dijela tijela čovjeka na dio vrata u visini brave. Panik kvake ili panik rukohvat/letva bit će izvedeni u skladu s HRN EN 179 (panik kvaka) / HRN 1125 (panik rukohvat, panik letva). Sva vrata na putovima evakuacije su zaokretna i moraju se otvarati u smjeru izlaza.

Svi izlazni putevi i vrata na izlaznim putovima moraju biti označeni odgovarajućim oznakama sukladno normi HRN ISO 6309. Na putovima evakuacije i evakuacijskim izlazima projektirana je protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Detaljan opis nalazi se u Elektrotehničkom projektu.

Podovi stubišta, ulaza i hodnika, kao i sve ostale završne obrade izlaznih puteva u svim prostorima zgrade, su od negorivih materijala, pa nema opasnosti od širenja vatre, nastajanja dima ili oslobađanja toksičnih plinova.

Otpornost na požar konstrukcija elemenata, koji omeđuju evakuacijski put (zidovi, stubišta, vrata) definirani su člankom 36. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara i uz njega vezanu Tablicu 3. Priloga 1., pa imamo za ZPS5:

- zidovi stubišta (redak 1.1.) REI 90 EI 90
- strop iznad stubišta (redak 2.) REI 90,
- krakovi i podesti stubišta (redak 5.) R 90

Prema članku 37. i Tablici 6. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara građevni proizvodi za oblaganje zidova, podova i stropova evakuacijskih putova trebaju bit sljedeće reakcije na požar:

- Podne obloge na evakuacijskim putovima i stubištima: A2fl
- Stropne obloge na evakuacijskim putevima: A-s1, d0,
- Podne obloge u dijelu građevine koji nije evakuacijski put: B

Osvjetljavanje i označavanje izlaza i izlaznih putova

Pored opće rasvjete mora biti izvedena i sigurnosna rasvjeta (protupanična rasvjeta), koja mora osvjetljavati pod prostorije osvjetljenjem od 1 luksa u vremenu od najmanje 3 sata po uključenju. Također mora osvjetljavati prostor izlaza minimalnim osvjetljenjem od 1 luksa najmanje 3 sata po uključenju.

Za opću sigurnosnu rasvjetu predviđena je postava u strop sigurnosnih svjetiljki za evakuacijske puteve u zaštiti IP 20, u pripravnom spoju, s akumulatorom za autonomni rad od 3 sata i LED izvorom svjetlosti snage sistema 3 W, svjetlosnog toka 460 lm.

Iznad izlaznih vrata predviđena je postava sigurnosnih svjetiljki u zaštiti IP 40, u trajnom spoju, s akumulatorom za autonomni rad od 3 sata i LED izvorom svjetlosti snage sistema 1 W. Protupanične svjetiljke postavljene iznad izlaznih vrata moraju imati posebnu oznaku za izlaz.

Kako su neki hodnici za evakuaciju širi od dva metra potreban nivo rasvijetljenosti je 1 lx na sredini hodnika, odnosno 0,5 lx 0,5 m lijevo i desno od sredine hodnika. Na svakim vratima predviđenim za izlaz u nuždi predviđena je montaža rasvjetne armature protupanične rasvjete opremljene piktogramom IZLAZ. Raspored armatura protupanične rasvjete je odabran tako da bude u blizini ručnih javljača požara. Uređaji za gašenje požara su u širini evakuacijskog puta te ih nije potrebno dodatno osvjetljavati.

Sigurnosna rasvjeta mora se pregledati najmanje 2 puta godišnje.

Oznake koje se postavljaju uz evakuacijske putove i na elementima izlaza bit će u skladu sa smjernicama EU (EEZ 58/92), Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te uz njega vezanu normu HNR 7010 (grafički simboli-sigurnosne boje i znakovi sigurnosti) i HRN Z.SO.005 (obavijesni znakovi koji se odnose na zaštitu i spašavanje).

PARKIRANJE

Postojeći kolni i pješački prilazi na parcelu, te postojeća interna prometnica su postojeći i zadržavaju se. U skladu s rekonstrukcijom i brojem učionica proširit će se postojeće parkiralište.

Na parceli će se formirati ukupno 48 parkirališnih mjesta, od čega će njih 45 biti dimenzija 2,5 x 5,0 m, a 3 parkirališna mjesta će biti za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, dimenzija 2,5 x 5,0 m s međuprostorom širine

1,5 m. Postojeći kolni ulaz je širine 6,40 m. Od novoformiranog parkirališta formirat će se i pješački prilaz za osoblje do same škole. Na parcelu je omogućen prilaz školskom autobusu te je osiguran manipulativni prostor za parkiranje i okretanje autobusa.

Parcela je smještena u blizini glavnih prometnica, čime je u slučaju požara osiguran nesmetan dolazak vatrogasne tehnike. Do predmetne parcele gdje se nalazi građevina vode javne asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija. Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike bit će moguća preko postojećih i novoprojektiranih kolnih površina

VANJSKA IGRALIŠTA

Istočno, neposredno uz postojeće kombinirano igralište glavnim je projektom predviđeno izvođenje vježbališta sa spravama dimenzija 27x15 m, te se isto ovom izmjenom i dopunom glavnog projekta zadržava.

ZELENE POVRŠINE

Po završetku svih radova uredit će se pješačke i kolne površine, a ostatak građevne čestice ozeleniti i hortikulturno urediti. Kolni pristupi na građevinsku česticu i parkirališna mjesta bit će sanirana nakon završetka gradnje kao asfaltirane površine.

Za prikupljanje i deponiranje otpada osigurani su kontejneri, smješteni u dvorišnom dijelu parcele uz parkiralište. Kontejneri će se ograditi te će im pristup biti ograničen. Otpad će odvoziti lokalno komunalno poduzeće kao i do sada, sukladno tjednom rasporedu odvoza komunalnog otpada.

2. ZAŠTITA NA RADU RADNIH PROSTORIJA

Prostori rekonstrukcije i dogradnje postojeće zgrade su projektirani tako da u eksploataciji budu trajno osigurani:

- stabilnost građevine na statička i dinamička opterećenja,
- stabilnost na klimatske utjecaje,
- odvođenje atmosferskog taloga,
- odvođenje difuzne pare,
- zaštita od požara,
- zaštita od buke,
- provjetravanje prostorija,
- prirodno odnosno umjetno osvjetljenje,
- toplinska zaštita
- sigurno kretanje osoba po objektu.

Pri projektiranju i izvedbi građevine primijenjena su propisana i priznata pravila zaštite na radu i odgovarajući propisi zaštite od požara, sanitarni propisi te ostali propisi koji osiguravaju trajan i siguran rad.

Veličina radnih prostorija ovisi o vrsti poslova i radnih zadataka koji se u njima obavljaju, broju radniku i dužini trajanja rada.

Nosiva konstrukcija

POSTOJEĆE STANJE

Temelji su izvedeni ab temeljnim stopama i ab temeljnim trakama.

Nosivi sustav izveden je omeđenim zidem i ab okvirima(ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova.

Nad velikom dvoranom je krovna konstrukcija od lijepljenih lameliranih nosača, nad malom dvoranom i knjižnicom je kosa stropna ploča od porobetona (siporeks). Nad kasnije dograđenim učionicama je kosa i ravna ab ploča.

Svi navedeni prostori su prizemni, osim knjižnice iznad blagovaonice koja je P+1.

Trakt sa učionicama je katnosti prizemlje + 1. kat + potkrovlje.

Nosivi sustav izveden je omeđenim zidem i ab okvirima(ab stupovi i ab grede), međusobno povezanim ab stropnim pločama i konstrukcijom krova. Stropne ploče izvedene su punim ab pločama.

Konstrukcija krova je klasična drvena, izvedena jednostavnim sustavom rogova, podrožnica i nazidnica. Vertikalna komunikacija izvedena je ab stubištima.

Opis planiranog zahvata:

Na postojećoj nosivoj konstrukciji nema zahvata.

rekonstrukcija prizemlje:

Projektiranim zahvatom planira se rušenje dijelova unutarnjih pregradnih zidova. Na poziciji postojeće stijene prema blagovaonici (izdavanje hrane i pranje bijelog suđa) izvest će se parapetni zidovi visine 120 cm, u širini postojećeg pregradnog zida.

dogradnja prizemlje:

Nosivi sustav građevine projektiran je omeđenim ziđem(zidani zid omeđen ab serklažima) i ab stupovima usklađenog ponašanja, međusobno povezanim ab stropnim pločama i gredama (Hibridni sustav (izvođenje prema tehnologiji omeđenog ziđa)).

Stropne ploče projektirane su punim križnoarmiranim ab pločama debljine 24 cm i 20 cm. Temeljna konstrukcija projektirana je ab gredama(trakama) i ab temeljnom (podnom) pločom. Ispod ab temeljne(podne) ploče osigurati sloj zbijenosti najmanje 40 MPa. Prekidi u betonu moraju biti zabrtvljeni odgovarajućim sredstvima.

Konstrukcija pomoćne zgrade se zadržava sukladno Glavnom projektu.

DIMENZIJE RADNIH PROSTORIJA

Veličina radnih prostora bit će veća od potrebnog minimuma od 10 m^3 za svakog radnika zračnog prostora, odnosno 2 m^2 slobodne površine poda. U radnim prostorima predviđeni su normalni mikroklimatski uvjeti, odnosno u istima se neće razvijati velika toplina, štetne pare, plinovi i prašina, što će biti dokazano ispitivanjem radnog okoliša nakon rekonstrukcije i dovršenja prostora dogradnje.

Minimalna svijetla visina radnih prostora iznosi najmanje 310 cm:

Ova visina je dovoljna s obzirom na to da će se u procesu rada osigurati normalni mikroklimatski uvjeti i da se u prostorima planira ventilacija prostora (prirodna i mehanička s rekuperatorima).

PODOVI

Pod je projektiran tako da osigurava:

- stabilnost, ravnu površinu i sigurno hodanje,
- toplinsku zaštitu,
- zvučnu zaštitu,
- zaštitu od difuzne pare,
- lako korištenje i održavanje,
- vodonepropusnost ako se zahtjeva,
- zaštitu od požara i statičkog elektriciteta.

Stabilnost će biti osigurana tako da se opterećenje prenosi na nosivu konstrukciju bez oštećenja i trajnih deformacija poda. Završna obloga podova bit će protuklizne keramičke pločice (sanitarije-R10, kuhinja, tehničke prostorije, komunikacije) ili parket, sukladno namjeni svake pojedine prostorije.

Pod radne prostorije u kojoj se nalaze slavine ili slivnici na podu ili drugi priključci za vodovod ili kanalizaciju i u kojoj se razlijeva voda bit će vodonepropustan s odgovarajućim nagibom prema otvorima odvodnih kanala. Pod s obje strane vrata bit će ravan i jednako uzdignut do udaljenosti koja je najmanje jednaka širini prolaza u vratima.

FASADE

Fasada će biti izvedena tako da u toku eksploatacije osigurava:

- zaštitu od oborina,
- zaštitu od požara,
- odvođenje atmosferskog taloga,
- odvođenje difuzne pare,
- toplinsku i zvučnu zaštitu,
- sigurnost od prodora neovlaštenih osoba.

Fasade će biti izvedena u skladu s proračunom u fizici zgrade po pitanju stvaranja kondenzata. Pročelja postojeće škole su toplinski izolirana, pročelja dograđenog dijela škole bit će toplinski izolirana mineralnom vunom debljine 14 cm, prema izračunu toplinske zaštite građevine i završno obrađeno akrilatnom žbukom, u tonu koji će naknadno odrediti projektant. Površine zidova i stropova radnih prostora obojit će se svijetlim bojama.

KROVOVI

Krovovi će se izvesti tako da se osiguraju:

- zaštitu od oborina,
- zaštitu od požara,
- odvođenje atmosferskog taloga,
- odvođenje difuzne pare
- toplinsku i zvučnu zaštitu
- sigurnost od prodora neovlaštenih osoba
- sigurnost kretanja po prohodnom krovu.

Na kosim drvenim dvostrešnim krovovima škole izveden je postojeći pokrov od trapeznog lima, prikladan za postavu fotonaponskih modula. Na kosim krovovima postavljeni su snjegobrani u skladu s odabranim pokrovom.

Na dograđenom dijelu škole izvest će se ravni krov i kosi krov, a na kosom dijelu postavit će se fotonaponska elektrana.

Pristup ili obavljanje radova na krovovima dopušten je samo uz uporabu opreme koja osigurava rad na siguran način. Pristup krovu dograđenog dijela škole bit će moguć preko stijene na prvom katu škole (južno pročelje).

Kako bi se omogućilo sigurno kretanje na krovu mora biti ugrađeno najmanje jedno čvrsto mjesto za vezivanje radnika koji rade na popravcima i održavanju.

PROZORI I VRATA

Vanjski prozori i vrata izvedeni su tako da trajno osiguravaju:

- zaštitu od oborina i atmosferilija,
- prirodnu rasvjetu prostora,
- toplinsku zaštitu,
- provjetravanje.

Postojeća vanjska stolarija je PVC-ostakljena izo-staklom.

Vanjski otvori dograđenog dijela škole zatvaraju se aluminijskom bravarijom s prekinutim toplinskim mostom u boji po izboru projektanta. Ostakljenje otvora trostrukim izo staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E-obloge), ispuna plinom.

Unutrašnja vrata projektirana su tako da su trajno osigurani:

- povezivanje i odvajanje prostorija zgrade,
- toplinska zaštita,
- zvučna zaštita,
- provjetravanje.

Unutrašnja vrata su projektirana tako:

- da se mogu ostaviti u otvorenom i zatvorenom položaju te da se mogu otključati i zaključati,
- da njihove mjera i konstrukcija odgovaraju stalnoj frekvenciji prolaza osoba,
- da ne dolazi do iskrivljenja vratnog krila.

Prolaz u izlaznim vratima ne smije biti uži od 0,7 m. Prozirna vrata moraju biti odgovarajuće označena na vidnoj razini. Ako prozirne ili prozračne površine na vratima nisu napravljene od sigurnosnog materijala i ako postoji rizik od ozljeđivanja radnika i drugih osoba u slučaju da se vrata razbiju, površine moraju biti zaštićene od loma.

Ako izlazna vrata vode na otvoreni prostor, razina poda s vanjske strane vrata može biti samo za jednu stepenicu niža od razine s unutarnje strane i ne više od 20 cm.

U svakom trenutku mora postojati mogućnost otvaranja vrata iznutra dok je radnik ili druga osoba u prostoriji.

Ostakljene površine bit će dobro označene kako ne bi došlo do ozljeđivanja osoba. Sva izlazna vrata bit će šira od 0,7 m.

Radnicima i drugim osobama mora se na siguran način omogućiti otvaranje, zatvaranje i podešavanje prozora, svjetlarnika, otvora za provjetravanje i drugih otvora s poda.

Kad su prozori, svjetlarnici, otvori za provjetravanje i drugi otvori otvoreni, ne smiju predstavljati rizik za radnike i druge osobe.

IZLAZNI PUTOVI, STUBIŠTA

Izlazni putovi su jednostavni i pregledni dobro osvijetljeni i zračni i bez slijepih krajeva. Korisna širina svakog stubišnog kraka je veća od 110 cm. Širina odmorišta ili podesta ne može biti manja od širine stepenišnog kraka, a duljina odmorišta između stepenišnih krakova ne smije biti manja od 1,1 m. Pod korisnom širinom stepenišnog kraka podrazumijeva se širina stepenica mjerena između rukohvata i zida. Stepenišni krak je dio stepeništa koji ima najmanje 3 stepenice, a najviše 18 stepenica.

Kada je izvedena jedna ili dvije stepenice, iste se moraju jasno označiti upozoravajućom oznakom i natpisom koji se na to odnosi.

Površina gazišta i odmorišta stepeništa ne smije biti klizava.Visina stepenica mora iznositi od 13 do 19 cm, a širina gazišta od 25 do 37 cm. Sve stepenice na istom stepeništu moraju biti jednake po visini i širini gazišta, a odstupanja u širini gazišta i u visinama pojedinih stepenica, ne smiju biti veća od 0,5 cm.

VERTIKALNI PRILAZI

Za prilaz na krov građevina, gdje se poslovi obavljaju povremeno, na postojećoj zgradi škole postavljeni su vertikalni prilazi izvedeni u obliku čvrstih metalnih ljestava. Pristup krovu dograđenog dijela škole bit će moguć preko stijene na prvom katu škole (južno pročelje).

TEMPERATURA, VLAŽNOST I BRZINA STRUJANJA ZRAKA

Na mjestima rada u zatvorenom prostoru moraju se ovisno o prirodi posla osigurati povoljni uvjeti rada, odgovarajući za ljude u pogledu temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka, uzimajući u obzir radne postupke i zičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima. Ako radni proces to dopušta, u radnim prostorijama se zavisno od vrste radova u hladnom (zimskom) razdoblju moraju osigurati sljedeći mikroklimatski uvjeti:

1. rad bez zičkog naprezanja 20 – 25°C

2. laki zički rad 16 – 22 °C
3. teški zički rad 10 – 19 °C.

Ako se koriste uređaji za klimatizaciju, oni moraju biti prilagođeni vrsti radova i tehnološkom procesu sukladno važećim tehničkim propisima. Pri korištenju uređaja za klimatizaciju preporuča se relativna vlažnost od 40% do 60%.

Ako se u toplom (ljetnom) razdoblju koriste uređaji za klimatizaciju, razlika između vanjske i unutarnje temperature, u pravilu, ne bi trebala biti veća od 7 °C. Brzina strujanja zraka na mjestima rada u zatvorenom prostoru ovisi o vrsti rada i tehnološkom procesu, a ne smije biti veća od 0,5 m/s ako je temperatura vanjskog zraka do 10 °C, 0,6 m/s ako je temperatura vanjskog zraka od 10 °C do 27°C, odnosno 0,8 m/s ako je temperatura vanjskom zraka preko 27 °C.

Temperatura u prostorijama i prostorima za odmor, prostorijama za službeno osoblje, sanitarnim čvorovima, blagovaonicama, prostorijama za pružanje prve pomoći mora biti u skladu s posebnom namjenom tih prostora.

Prozori, svjetlarnici i staklene pregrade moraju spriječiti pretjerane učinke sunčeva svjetla na mjesta rada, uzimajući u obzir prirodu rada i mjesta rada te energetsku učinkovitost.

ZAGRIJAVANJE

Radne prostorije u kojima se radnici i druge osobe zadržavaju duže od dva sata bez prekida moraju se grijati u hladnom razdoblju. Zagrijavanje radnih prostorija potrebno je osigurati u skladu s namjenom prostora. Raspored tijela za zagrijavanje prostorija (radijatora i sl.) mora biti takav da se u radnoj prostoriji osigura ravnomjerna temperatura.

Svi prostori su grijani radijatorima.

PROVJETRAVANJE

Provjetravanje je kombinacija prirodnog i mehaničkog s rekuperacijom.

Na mjestima rada u zatvorenom prostoru mora se osigurati dovoljno svježeg zraka, prvenstveno prirodnim provjetravanjem, uzimajući u obzir radne postupke koji se koriste i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima.

Kad se radne i pomoćne prostorije provjetravaju prirodnim putem kroz prozorska okna ili otvore na zidovima i stropovima, isti moraju biti opremljeni s uređajima za lako otvaranje i zatvaranje s poda prostorije.

Broj, veličina, raspored i položaj otvora za prirodno provjetravanje mora biti takav da osigurava izmjenu zraka i mikroklimatske uvjete u toplom i hladnom razdoblju u skladu s odredbama važećeg Pravilnika.

Sustav prisilnog provjetravanja mora se redovito održavati i biti u funkciji. Instalacije za pripremu zraka (klimatizacija ili djelomična klimatizacija) ili mehaničko provjetravanje, moraju djelovati na takav način da radnici nisu izloženi strujanju zraka koje uzrokuje nelagodu, te se moraju redovito održavati, što uključuje i čišćenje u skladu s projektom zgrade, prema posebnom propisu o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada.

Ovisno o namjeni prostorije mora se osigurati potreban broj izmjena zraka sukladno članku 25. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesto rada (NN 105/20).

PRIRODNA I UMJETNA OSVIJETLJENOST

Na mjestima rada se mora osigurati prvenstveno prirodno osvjetljenje, odnosno opskrbljenost umjetnom rasvjetom koja je primjerena zahtjevima za sigurnost i zaštitu zdravlja radnika. Osvjetljenje mjesta rada mora biti u skladu s pripadajućim hrvatskim normama. Površine za dovod prirodnog svjetla moraju biti raspoređene tako da osiguravaju ravnomjerno osvjetljavanje svih dijelova radne prostorije, a njihova ukupna površina mora iznositi najmanje 1/8 površine poda radne prostorije. Otvore za prirodno osvjetljavanje treba raspoređivati tako da se spriječi direktno upadanje sunčeve svjetlosti na mjesta rada.

Za sprečavanje upada direktne svjetlosti na mjesta rada, za zasjenjivanje se koriste horizontalni brisoleji i premazivanje staklenih površina.

Umjetno osvjetljenje potrebno je osigurati kao opće, a u ovisnosti o zahtjevima pojedinih djelatnosti i kao dopunsko osvjetljenje na mjestima rada. Instalacije rasvjete na mjestima rada i prolazima moraju biti izvedene tako da ne predstavljaju rizik za radnike i druge osobe s obzirom na vrstu rasvjete koja je postavljena. Mjesta rada na kojima su radnici u slučaju kvara umjetne rasvjete izloženi rizicima moraju biti opskrbljena nužnom rasvjetom odgovarajuće jakosti.

RADNI UVJETI

U svim su radnim prostorima su osigurani povoljni uvjeti rada, u zimskom i ljetnom razdoblju, u pogledu temperature, vlažnosti i brzine kretanja zraka u skladu s tehničkim propisima.

Brzina kretanja zraka u radnim prostorima ne prelazi 0,5 m/s u zimskom razdoblju, odnosno 0,8 m/s u ljetnom razdoblju, a 0,6 m/s u prijelaznom razdoblju. Zagrijavanje radnog prostora u kojem radnik boravi dulje od 2 sata osigurano je u zimskom razdoblju. Zagrijavanje građevine opisano je u Strojarskom projektu.

U radnim će se prostorima osigurati prirodno provjetravanje kroz prozore i umjetno prema opisu u Strojarskom projektu.

Otvori za dovođenje zraka za umjetnu ventilaciju bit će zaštićeni od ulaska stranih tijela mrežicom i žaluzinama.

Za sprečavanje buke na uređajima za ventilaciju ugrađeni su elementi koji buku amortiziraju na ventilatorima ili na mjestu njihova pričvršćenja na konstrukciju zgrade.

Radni prostori su zaštićeni od vanjske buke i od buke unutar građevine, a sve u skladu s važećim propisima.

3. POMOĆNE PROSTORIJE

Pomoćne prostorije koje će se nalaziti u građevini – u dograđenom i prenamijenjenom dijelu su:

- garderobe,
- nužnici i pisoari s umivaonicima u pretprostoru sanitarija.

Visina pomoćnih prostorija iznosi 2,8 m odnosno nije manja od 2,5 m, te su ventilirane kao i radni prostori.

Pomoćne prostorije zadovoljavaju sve uvjete po pitanju izvedbe zidova, podova, krovova, stropova i zagrijavanja, osvijetljenosti, prozračivanja i sl. kao i radne prostorije.

Škola trenutno radi u dvije smjene. U školskoj 2022./2023. godini u njoj se obrazuje ukupno 453 učenika, u ukupno 27 razrednih odjela. Škola ima 23 učionice i 12 kabineta, niz spremišta i sanitarije, knjižnicu, ostale društvene, organizacijske i gospodarske sadržaje.

Rekonstrukcijom se škola priprema za jednosmjenski rad.

Prema projekciji broja učenika za školsku godinu 2026./27. pretpostavljeno je da će školu pohađati 432 učenika. Sukladno Normativima dimenzioniranja osnovnih škola u Republici Hrvatskoj iz 2022. g. definiran je kapacitet i tip za ovu školu: 8x28 + 12x28.

Projektom se škola prilagođava za jednosmjenski rad i smanjenje broja djece, pa se i povećanjem površine neće povećati broj zaposlenih. Planira se nakon izgradnje 16 muških +50 ženskih zaposlenih.

Osim sanitarija za učenike koje su dimenzionirane po pedagoškom standardu, u školi su slijedeće sanitarije za osoblje:

<u>ŠKOLA</u>
<u>Sanitarije u dijelovima škole koji nisu predmet izmjene i dopune glavnog projekta se zadržavaju.</u>

<u>PRIZEMLJE:</u>
<u>Kuhinjsko osoblje:</u>
Stambeni dio postojeće zgrade škole (domarev stan) se bez građevinskih zahvata planira prenamjeniti u prostorije kuhinjskog osoblja i spremišta kuhinja.
Projektiraju se garderoba, sanitarije, te prostorija za odmor kuhinjskog osoblja.
Sanitarije su postojeće, a opremljene su tuš-kabinom, wc-om i umivaonikom.

<u>Nastavno osoblje:</u>
U dograđenom dijelu škole projektiraju se sanitarije za muške i ženske zaposlenike.
Sanitarije zaposlenica su opremljene wc-kabinom, te pretprostorom s umivaonikom.
Sanitarije zaposlenika su opremljene wc-kabinom, te pretprostorom sa pisoarom i umivonikom.

GARDEROBE

Za smještaj civilne odjeće nastavnog osoblja predviđeni su ormari i vješalice u kabinetima.
Za smještaj civilne odjeće kuhinjskog osoblja, predviđeni su ormari i vješalice u garderobi.
Garderobni su ormari izvedeni tako:

- da imaju najmanje visinu 1,5 m i dubinu 35 cm, te širinu 35 cm,
- da su izvedeni na nogarima visine 15 cm ili smješteni na isto tako visoko fiksno postolje,
- da pri dnu i vrhu imaju otvore za prirodnu ventilaciju,
- da su snabdjeveni ključevima za zatvaranje,
- da su oličeni zaštitnim bojama,
- da s unutrašnje strane imaju ugrađene vješalice,
- da imaju osiguranu jednu policu na 30 cm od vrha,
- da u donjem dijelu ima policu za obuću.

UMIVAONICI
Prostor s umivaonicima projektiran je tako da su u toku korištenja ispunjeni sljedeći uvjeti:

- posjeduju broj slavina ovisno o vrsti posla i broju radnika,
- imaju toplu i hladnu jer se prljanje ne može otkloniti pranjem u hladnoj vodi,
- da su izvedene od materijala koji se lako pere,
- da imaju osigurana sredstva ili uređaje za sušenje ruku.

NUŽNICI ZA OSOBLJE

Nužnici se minimalne površine 1,2 x 0,9 m. Ispred svih nužnika predviđa se pretprostor s vratima koja se sama zatvaraju. Svi nužnici imaju uređaj za vodeno ispiranje. U pretprostoru se nalazi po jedan umivaonik na 1 nužnik. Prostorije nužnika se ventiliraju prirodno ili umjetno. Vrata nužnika se zatvaraju s unutarnje strane. U kabini se nalazi kutija s toaletnim papirom i zidnom vješalicom. Pisoari se izvode kao pisoarske školjke. Materijal od kojeg su izrađeni se lako pere.

PROSTORIJE ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI

Ormarić prve pomoći s osnovnim sanitetskim materijalom nalazi se na vidljivom i dostupnom mjestu, u postojećoj zgradi škole.

PROSTORIJA ZA UZIMANJE OBROKA, TE ODMOR I POVREMENO ZAGRIJAVANJE RADNIKA

Prostorija za uzimanje obroka hrane i odmor radnika predviđena je u postojećoj zgradi škole, u prostoru blagovaonice.

PUŠENJE

U predmetnoj zgradi se ne predviđa pušenje.

Pomoćni prostori imaju visinu min. 280 cm, jednako su ventilirani kao i radni prostori. Podovi pomoćnih prostorija su obloženi protukliznim keramičkim pločicama. Zidovi sanitarija obloženi su keramičkim pločicama radi lakšeg održavanja.

Mjesta rada su predviđena i za osobe sa invaliditetom.

4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Sukladno odredbi čl 42. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, u daljem tekstu – Pravilnik, vatrogasni pristupi su projektirani sukladno odredbama posebnog propisa (Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe) te će biti održavani trajno prohodnim.

Parcela je smještena u blizini glavnih prometnica, čime je u slučaju požara osiguran nesmetan dolazak vatrogasne tehnike. Do predmetne parcele gdje se nalazi građevina vode javne asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija. Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike bit će moguća preko postojećih kolnih površina.

Građevina će se štititi od požara ugradnjom negorivih materijala, aparatima za početno gašenje požara te unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom. Vatrogasna oprema mora biti označena znakovima u skladu s Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te sigurnosni znakovi moraju biti postavljeni na odgovarajućim mjestima i moraju biti trajni.

U predmetnoj zgradi projektirani su sljedeći sustavi zaštite od požara:
Vatrogasni pristupi i manipulativne površine
Unutarnja i vanjska hidrantska mreža
Izvedba vatrootpornih konstrukcija i materijala
Podjela objekta na požarne odjeljke
Protupožarna vrata
Protupožarno brtvljenje
Protupanična rasvjeta
Tipkala za daljinsko isključenje napajanja
Aparati za početno gašenje požara
Izlazi za evakuaciju s protupaničnom letvom

Slatina, svibanj 2026. g.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

2.10. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

1. OPĆENITO

Prema međunarodnim normama serije ISO 9000 i ISO 14001, a u skladu s Hrvatskim normama (HRN) koje obrađuju područje osiguravanja kvalitete, pod Programom osiguranja kvalitete podrazumijeva se skup administrativnih, radnih, kontrolnih, upravljačkih i nadzornih postupaka i djelovanja, s ciljem sustavnog upravljanja svim aktivnostima koje su vezane na kvalitetu proizvoda i/ili usluge koju treba isporučiti ili obaviti za naručitelja. Sva potrebna ispitivanja provesti prema Zakonu o normizaciji (NN br. 80/13).

Primijenjeni propisi:
- Zakon o gradnji (NN br. 155/25),
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13),
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 130/17, 39/19, 118/20),
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 126/21),
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19),
- Pravilnik o tehničkim normativima za izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list SFRJ br. 21/90, NN br. 53/91, 55/96, 158/03, 69/06),
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN br. 103/08),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18, 104/19, 103/24),
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN br. 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22, 142/23),
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 105/20, 7/22),
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN br. 69/06).

U stvaranju i provođenju Programa osiguranja kvalitete moraju biti uključeni:
- Investitor;
- Dobavljači proizvoda i/ili usluga (projektant, Izvođač radova, isporučitelj opreme, montažer i dr.);
- Stručni nadzor nad građenjem / montažom;
- Ovlašteni revident;
- Inspekcijska tijela uprave (tijekom projektiranja, građenja i eksploatacije).

Programom OK svakog dobavljača mora se utvrditi dokumentirana organizacijska struktura s jasno definiranim ulogama, odgovornostima, razinama ovlaštenja te linijama unutarnjih i vanjskih komunikacija u području upravljanja i provođenja programa osiguranja kvalitete.

Organizacijskom strukturom i raspodjelom zadataka mora se osigurati:
- da dobavljači budu odgovorni za svoje radove i za ostvarenje tražene kvalitete;
- da provjeru usklađenosti zahtijevane i ostvarene kvalitete ne mogu provoditi osobe koje imaju direktnu odgovornost za izvršenje posla.

Program kontrole i osiguranja kvalitete sastoji se u obvezatnoj primjeni svih zahtjeva važeće regulative, propisa i normi od važnosti za kvalitetu. Za sve izvršene radove i ugrađene materijale izvođač je dužan izdati ateste. Provedbom kontrole u obliku dokaza kvalitete i izvještajima o izvršenim pregledima potvrđuje se osiguranje kvalitete.

Investitor odnosno korisnik objekta snosi krajnju odgovornost za primjenu i ispunjenje svih normi i zahtjeva navedenih u ovom projektu. Program OK ima karakter općih uvjeta koji daju naglasak na zahtjeve kvalitete materijala, proizvoda i radova, a ne propisuje tehnologiju koju će Izvođač primijeniti. Izvođač svakako mora za interne potrebe razraditi tehnologiju pripreme proizvodnje i tijeka izvedbe pojedinih radova. Ovi se uvjeti mogu dopuniti za radove koji se naknadnim rješenjima pojave, a mogu se suglasno izmijeniti, ako se u međuvremenu promijene tehnička rješenja ili dođe do izmjene važećih propisa i normi.

2. OBVEZE SUDIONIKA U GRADNJI

2.1. Obveze investitora
- osigurati svu potrebnu projektnu dokumentaciju, odobrenja, suglasnosti i dozvole;
- osigurati izvješća o kontroli projekta,
- osigurati stalni stručni nadzor nad građenjem.

2.2. Obveze izvođača radova

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

- povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova odnosno obavljanje poslova,
- radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu, zahtjevi propisani za energetska svojstva zgrada i drugi zahtjevi i uvjeti za građevinu,
- ugrađivati građevne i druge proizvode te postrojenja u skladu sa Zakonom o gradnji i posebnim propisima,
- 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 te dokaze kvalitete kao što su 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 određena Zakonom o gradnji, posebnim propisom ili projektom,
- gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima kojima se uređuje gospodarenje otpadom,
- oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima kojima se uređuje gospodarenje otpadom,
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i ovjeriti je kvalificiranim elektroničkim potpisom i
- izraditi program i način održavanja građevine i ugrađene opreme u skladu s glavnim projektom.

2.3. Obveze nadzora

Stručni Nadzor obavlja fizička osoba koja za to ima ovlaštenje u smislu članaka 24. Zakona o gradnji (NN 155/25). U tu svrhu imenuje se Nadzorni inženjer (u daljnjem tekstu: Nadzor) koji je dužan:

- nadzirati građenje tako da bude u skladu s građevinskom dozvolom i glavnim projektom, Zakona o gradnji, posebnim propisima i pravilima struke,
- utvrditi ispunjava li izvođač i odgovorna osoba koja vodi građenje ili pojedine radove uvjete propisane posebnim zakonom,
- utvrditi je li iskolčenje građevine obavio ovlašteni inženjer geodezije,
- nadzirati provedbu kontrolnih ispitivanja određenih dijelova građevine odnosno dokazivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu i/ili drugih zahtjeva, koja se provode u skladu s uvjetima predviđenim glavnim projektom, posebnim propisom ili izvješćem o obavljenoj kontroli projekta, i po potrebi odrediti provedbu kontrolnih ispitivanja u svrhu provjere odnosno dokazivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu i/ili drugih zahtjeva putem ovlaštene osobe koja nije sudjelovala u provedbi postupka izdavanja isprava i dokaza iz članka 22. stavka 1. točke 4. Zakona o gradnji,
- biti prisutan na gradilištu za vrijeme izvođenja radova koji su predmet njegova stručnog nadzora građenja i ovjeriti građevinski dnevnik kvalificiranim elektroničkim potpisom,
- bez odgode upoznati investitora sa svim nedostacima odnosno nepravilnostima koje uoči u glavnom projektu ili izvedbenom projektu i tijekom građenja, a investitora i građevinsku inspekciju i druge inspekcije o poduzetim mjerama,
- sastaviti završno izvješće o izvedbi građevine i ovjeriti ga kvalificiranim elektroničkim potpisom.

Nadzorni inženjer dužan je u provedbi stručnog nadzora građenja, kada za to postoji potreba, odrediti način otklanjanja nedostataka i nepravilnosti građenja građevine, i to ako:

- dokumentacijom iz stavka 1. točke 4. ovoga članka nije dokazana sukladnost odnosno kvaliteta ugrađenih građevina, proizvoda, opreme i/ili postrojenja,
- izvođač odnosno odgovorna osoba koja vodi građenje ili pojedine radove ne ispunjava uvjete propisane zakonom kojim se uređuju poslovi i djelatnosti prostornog uređenja i gradnje,
- iskolčenje građevine nije obavio ovlašteni inženjer geodezije.

3. ZAHTJEVI KVALITETE

3.1. Projektna dokumentacija

Prije uvođenja u posao Investitor je dužan predati Izvođaču svu potrebnu projektnu dokumentaciju. Projektna dokumentacija treba sadržavati verificirana tehnička rješenja u skladu sa statičkim, građevno-fizikalnim, mikroklimatskim i drugim značajkama objekta. Nacrtima i/ili tekstualnim opisom treba prikazati i pojasniti sve bitne detalje.

Izvođač je dužan detaljno pregledati i proučiti projektnu dokumentaciju te pravovremeno upozoriti nadzornog inženjera na eventualne nedostatke, nejasnoće i odstupanja u mjerama, podlogama ili druge manje neusklađenosti u dokumentaciji. Ako Izvođač, prije početka ili tijekom građenja, ustanovi bitne nedostatke u tehničkim rješenjima ili računskoj točnosti, koje bi mogle prouzročiti nefunkcionalnost građevine, slabiju kvalitetu i postojanost ugrađenih elemenata ili druge štete, dužan je o tome pismeno i na vrijeme obavijestiti nadzornog inženjera i/ili projektanta te zatražiti razjašnjenja odnosno odgovarajuće ispravke i/ili izmjene projekta. U protivnom, bit će dužan ovakve štete sanirati o svom trošku.

Izvođač nema pravo na svoju ruku vršiti izmjene projektne dokumentacije odnosno tehničkih rješenja. Eventualne izmjene projekta tijekom građenja (u svrhu poboljšanja, zamjene materijala i načina izvedbe i sl.) mogu se izvršiti isključivo na temelju pismenog dogovora s projektantom i nadzornim inženjerom.

3.2. Kvaliteta radova i materijala

Izvođenjem radova na građevini može se započeti, tek nakon što je gradilište uređeno prema odredbama Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu. O početku radova Izvođač je dužan obavijestiti nadležno tijelo.

Za sve radove treba primjenjivati važeće tehničke propise i građevinske norme. Izvedba radova treba biti prema projektu, općim i posebnim tehničkim uvjetima i opisu radova, a u skladu s pravilima struke. Izvođenje radova mora biti tehnološki ispravno, po redoslijedu kojim se osigurava kvaliteta izvedbe. O izvođenju pojedinih faza treba na vrijeme obavijestiti nadzornog inženjera radi utvrđivanja kvalitete (posebno na "kontrolnim točkama").

Skele, podupore i razupore, zaštitne ograde te rampe za prijevoz materijala po građevini i sl. treba u pravilu izvoditi na osnovi statičkih proračuna i nacrta, a u skladu s propisima. Skele moraju biti na vrijeme postavljene, kako ne bi došlo do zastoja u radu.

Tolerancije mjera izvedenih radova određene su prema odluci projektanta i/ili nadzorne službe, a u skladu s tehničkim propisima za grube i završne radove u građevinarstvu i uzancama struke. Sva odstupanja od utvrđenih tolerantnih mjera dužan je Izvođač otkloniti o svom trošku.

Za sve materijale koji će se ugrađivati Izvođač mora predočiti odgovarajuće potvrde odnosno izjave o sukladnosti. Po svojim fizičkim, kemijskim i mehaničkim osobinama moraju odgovarati hrvatskim normama (HRN), općim propisima i uzancama struke te zahtjevima navedenim u troškovničkom opisu. Ukoliko se zahtijeva upotreba materijala za koje ne postoji HRN (materijali iz uvoza i sl.), potrebno ih je, u skladu sa Zakonom o normizaciji, atestirati kod organizacije koja je registrirana i kvalificirana za ispitivanje takvog materijala.

Materijali koji se ugrađuju moraju u pravilu biti novi i neupotrebljavani (osim ako se drugačije ne zahtijeva odabrani u skladu s određenom namjenom. Gotovi, tvornički proizvedeni materijali, moraju se primijeniti u svemu prema uputama proizvođača. Uskladištenje materijala treba provesti tako da je osiguran od oštećenja (lomova, vlaženja i dr.), jer se smije ugrađivati samo materijal propisane kvalitete. Ovo se odnosi i na sve gotove prefabrikate, obrtničke proizvode i sl.

Izvođač građevinskih radova dužan je obrtnicima i instalaterima dati potrebne skele za radove na visini većoj od 2 metra. Također treba osigurati prostorije za smještaj alata i materijala te ustupiti radnu snagu za pripomoć (bušenje, popravak zida i dr.).

Ako se radovi obavljaju za vrijeme jake zime, kiše ili Ijetnih vrućina, Izvođač treba osigurati konstrukcije od oštećenja. U slučaju da dođe do oštećenja uslijed atmosferskih utjecaja, Izvođač će izvršiti popravke o svom trošku. Izvođač je dužan, bez posebne naplate, osigurati investitoru i projektantima potrebnu pomoć u pomagalima i Ijudima, pri obilasku gradilišta radi nadzora, uzimanja uzoraka i sl.

Nakon dovršetka svih radova Izvođač treba, zajedno s nadzornim inženjerom, izvršiti pregled i o tomu sastaviti zapisnik o preuzimanju, u kojemu treba navesti:

- površine ili mjesta na kojima je izvršen pregled;
- vrstu rada, konstrukcije i građevinskog elementa i način izrade/ugradbe te eventualne posebne zahtjeve za izvedbu;
- dokumentaciju o vrsti i kvaliteti upotrebljenog materijala, kao i podatke o proizvođaču /isporučitelju;
- nalaz pregleda odnosno popis eventualnih nedostataka i rok njihova otklanjanja.

Izvođač je dužan dobaviti i čuvati sve ateste o ispitivanju upotrebljenih materijala i

konstrukcija, te ih nakon primopredaje građevine dostaviti investitoru. Kod primopredaje građevine izvođač je dužan predati sve ateste o ispravnosti instalacija investitoru. Za sve materijale primijenjene u ovom projektu primjenjuju se HRN standardi na temelju Zakona o normizaciji (NN br. 80/13) i Pravilnika o hrvatskim normama (NN 22/96).

Po završetku radova investitor je dužan izvršiti tehnički pregled i ishoditi uporabnu dozvolu.

TEHNIČKI UVJETI ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH RADOVA

Detaljna razrada programa kontrole i osiguranja kvalitete bit će sadržana u troškovniku projektiranih radova.

1.1. Pripremni radovi i uređenje gradilišta

Prije davanja ponude, Izvođač treba pregledati užu i širu lokaciju građevine te provjeriti mogućnosti i uvjete pristupa gradilištu i prijevoza na deponiju, privremenih priključka na instalacije i dr. Također, Izvođač svakako mora (za interne potrebe) razraditi tehnologiju izvedbe pojedinih radova, radi optimalne organizacije građenja, nabave materijala, kalkulacije i sl.

Pripremni radovi ne mogu započeti prije nego Investitor odabranog Izvođača ne "uvede u posao", što podrazumijeva minimalno sljedeće obveze:

- predaju gradilišta odnosno osiguranje prava pristupa na građevnu česticu na kojoj će se izvoditi ugovoreni radovi, s obilježenim granicama čestice, horizontalnim osovinama (ishodištem) te stalnom visinskom točkom, i iskolčenja odnosno određivanja visinskih kota objekta;
- predaju izvedbene projektne dokumentacije u potrebnom (ugovorenom) broju primjeraka;

Prije početka izvedbe pripremnih radova, Izvođač je dužan dostaviti plan organizacije građenja odnosno shemu uređenja gradilišta, u sklopu kojeg treba:

- predvidjeti prostorije za urede, boravak radnika, sanitarije/garderobe i dr.;
- ograditi gradilište odgovarajućim elementima, radi zaštite i sigurnosti Ijudi, prometa i objekata; postaviti natpisnu ploču s potrebnim podacima o investitoru, projektantu i Izvođaču;
- postaviti potreban broj pomoćnih prostornija, uređenih skladišta, nadstrešnica za opremu i građevinski materijal;
- dostaviti i popis radnih strojeva i opreme koja će biti raspoloživa na gradilištu te satnice za rad i upotrebu svakog stroja;
- odrediti i urediti prometne i parkirne površine za osobne automobile, kamione, građevinske strojeve i dr.;
- osigurati dovod svih potrebnih instalacija do potrošača (vode, elektrike, grijanja i dr.);
- postaviti funkcionalnu i pouzdanu rasvjetu, radi sigurnog kretanja i/ili izvođenja radova noću;
- uvesti i primjenjivati sve HTZ mjere prema postojećim propisima.

Izvođač je dužan redovito održavati i čistiti gradilište sa svim prostorijama i cjelokupnim inventarom te odstranjivati svu površinsku vodu u granicama gradilišta odnosno nasipavati ugrožene površine. Sve otpadne materijale (šuta, lomovi, mort, ambalaža i sl.) treba odmah odvesti. Ukoliko se ovo neće izvršavati, investitor ima pravo ove poslove povjeriti drugome, a na teret glavnog ugovaratelja radova.

Izvođač radova dužan je voditi računa o postojećim instalacijama i cjevovodima i sl. kako u terenu tako i izvan terena jer će sam snositi štete uslijed eventualnog oštećenja istih.

Po završetku svih radova, Izvođač je dužan skinuti i odvesti sve nasipe, betonske podloge, temelje strojeva, radnih i pomoćnih prostorija i sl., tj radilište kompletno očistiti do zdrave zemlje kako bi se moglo pristupiti hortikulturnom uređenju odnosno zemljište vratiti u prvobitno stanje.

Sve stavke uključuju odvoz i skladištenje ili odvoz na mjesni deponij. Sve stavke uključuju sav potrebni alat, materijal i pomoćne skele, zaštitne sredstva - sve potrebno do gotovosti. U svaku jediničnu cijenu uključiti odvoz srušenog materijala na gradilišnu i mjesnu deponiju, max. udaljenu 20 km, te razvrstavanje materijala prema uvjetima za istovar materijala mjesnog deponija i plaćanje pristojbi.

1.2. Zemljani radovi

Izvođač treba izvršiti sva potrebna iskolčenja s potrebnom točnošću, a na zahtjev nadzornog inženjera izvršit će se i potrebna kontrolna mjerenja. Međutim, Izvođač ostaje i nadalje odgovoran za sve eventualne greške kod iskolčenja, iako je ova kontrola obavljena.

Ako su opis i predmjer zemljanih radova za iskope dani prema projektiranim dimenzijama Izvođač mora uzeti u obzir potrebna povećanja zbog karakteristika terena, postavljanja oplate, vertikalne hidroizolacije i dr.

Tijekom iskapanja rovova i kanala te nakon dovršetka iskopa, a posebno prije betoniranja Izvođač je dužan pozvati na pregled nadzornog inženjera odnosno geomehaničara i konstruktera. Podupiranja, razupiranja i crpljenje vode uslijed kiše treba obuhvatiti jediničnim cijenama i neće se posebno naplaćivati.

Ako u opisu stavki nije navedena udaljenost prijevoza materijala od iskopa do stalne deponije odnosno do privremene deponije u neposrednoj blizini gradnje, to će pravovremeno odrediti nadzorni inženjer. Izvođač mora u ponudi ukalkulirati realnu udaljenost.

Izvođač je dužan redovito održavati i čistiti gradilište sa svim prostorijama i cjelokupnim inventarom te odstranjivati svu površinsku vodu u granicama gradilišta odnosno nasipavati ugrožene površine. Sve otpadne materijale (šuta, lomovi, mort, ambalaža i sl.) treba odmah odvesti. Ukoliko se ovo neće izvršavati, investitor ima pravo ove poslove povjeriti drugome, a na teret glavnog ugovaratelja radova.

1.3. Betonski, armiranobetonski i armirački radovi

Svi radovi na betoniranju i u svezi betonskih i armiranobetonskih radova moraju se obavljati sukladno Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 75/20, 7/22). Tehnička svojstva građevnih proizvoda (materijala) od

kojih se beton proizvodi (cement, agregat, dodatak betonu, voda) moraju ispunjavati zahtjeve normi na koje upućuje norma HRN EN 206-1 i zahtjeve prema odredbama iz Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 75/20, 7/22).

Sve betonske i armiranobetonske radove potrebno je izvoditi prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije (NN br. 101/05), HRN EN 206-1 "Beton: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost", HRN ENV 13670-1 "Izvođenje betonskih konstrukcija" i ostalim pripadajućim hrvatskim normama.

Prikaz usporedbe razreda tlačne čvrstoće prema važećim Tehničkim propisima za betonske konstrukcije i marke betona prema starom propisu (PBAB):

Marka betona prema PBAB-u i odgovarajući razred tlačne čvrstoće prema TPBK						
Marka betona (MB)	15	20	30	40	50	60
Razred tlačne čvrstoće	C12/15	C16/20	C25/30	C30/37	C40/50	C50/60

Agregat

Za spravljanje betona koristit će se samo onaj agregat koji ima svojstva propisana odgovarajućim normama, te su mu svojstva dokazana prethodnim ispitivanjima. Za spravljanje betona nije dozvoljena upotreba prirodnog (nefrakcioniranog agregata).

Optimalni granulometrijski sastav agregata utvrđuje se na osnovi prethodnih laboratorijskih ispitivanja i mora biti sukladan HRN EN 12620. Kvaliteta agregata mora biti osigurana kontrolom proizvodnje tako da zadovoljava sve zahtjeve norme HRN EN 12620. Proizvođač betona dužan je od proizvođača agregata pribaviti i čuvati dokumentaciju o kontroli kvalitete (deklaracija ili certifikat o sukladnosti), tako da je može predočiti u slučaju potrebe. U skladu s normom HRN EN 206-1, proizvođač betona obavezan je kontinuirano provoditi kontrolu kvalitete agregata (izgled, oblik, zagađenje, granulacija sijanjem, upijanje vode) odgovarajućom primjenom nizova normi HRN EN 932, HRN EN 933, HRN EN 1097, HRN EN 1367 i HRN EN 1744, i odredbi Priloga D TPBK, te čuvati dokumentaciju s rezultatima.

Cement

Kod navedenih armirano-betonskih radova, za proizvodnju projektiranog betona smije se upotrijebiti neki od cemenata sljedećih vrsta:

CEM I, CEM II/A-S i II/B-S, CEM II/A-D, CEM II/A-V i II/B-V, CEM III/A, III/B i III/C.

Dopušta se i odabir neke druge vrste, s izuzetkom aluminatnog, ako se dokaže da beton s takvim cementom zadovoljava sve zahtjeve ovog projekta odnosno sukladnost s HRN EN 197-1. Prilikom odabira vrste treba dati prednost cementima s dodacima (tip II) jer se pokazalo da povoljno utječu na svojstva betona (obradivost). Obaveza je proizvođača betona da osigura kontrolu kvalitete upotrijebljenog cementa u skladu s važećim propisima i normama (TPBK, HRN EN 206-1, HRN EN 197-1). Kod svake isporuke cementa treba kontrolirati i sačuvati otpremnicu i deklaraciju ili certifikat o sukladnosti. Preporučljivo je uzimati i odlagati uzorke cementa jednom tjedno za kasnije ispitivanje u slučaju potrebe. Cijela količina cementa treba potjecati od istog proizvođača.

Voda

Voda za pripremu betona treba biti čista i bez štetnih sastojaka, što se potvrđuje ispitivanjem prema normi HRN EN 1008. Ako se upotrebljava voda za piće iz gradskog vodovoda, nije potrebno dokazivati kvalitetu.

Armatura

Sva armatura mora imati minimalnu vlačnu čvrstoću od 500 N/mm². Prije ugradnje betona sva armatura mora biti očišćena od hrđe, ulja, boje ili bilo kojeg materijala koji može štetno utjecati na vezu betona i čelika. Sav čelik za armaturu izvesti će od zavarljivog čelika prema Hrvatskim normama HRN EN 10080-1 do 5. Armatura mora biti savijena točno prema nacrtima savijanja. Svaka šipka mora biti iz jednog komada, a prije savijanja treba ju očistiti od korozije. Prigodom betoniranja treba paziti da se armatura ne pomakne iz svog položaja te da bude obuhvaćena betonom u čitavoj dužini i opsegu.

Za sve vrste navedenih ugrađenih čelika potrebni su atesti proizvođača u skladu s propisima i standardima. Iz atesta moraju biti vidljive mehaničke karakteristike čelika za armaturu po korištenim profilima:

- oznaka armature i mehaničkih karakteristika
- nazivni promjer,
- granice razvlačenja,
- karakteristična vlačna čvrstoća.

Ugradnja betona

Transportirani beton može se upotrijebiti samo iz onih betonara koje su pod stalnom kontrolom ovlaštene stručne organizacije i koje imaju ateste ne starije od 6 mjeseci.

Prije početka ugradnje betona, armatura i prostor između armature i oplate trebaju biti temeljito očišćeni od ostataka betona, nevezane žice i sl. Čišćenje će se obaviti ispiranjem vodom i ispuhivanjem zrakom (upotreba kompresora). Bitno je provjeriti:

- dimenzije konstruktivnog elementa koji se betonira
- ukrućenje, zabrtvljenost i nauljenost oplate
- ispravnost montaže armature, točan položaj i rastojanje armaturnih šipki prema pozicijama iz armaturnih nacrta
- kvalitetu varova
- debljinu zaštitnog sloja betona

S ugradnjom betona može se započeti nakon što nadzorni inženjer upisom u građevinski dnevnik potvrdi pregled armature i oplate. Zbijanje betona obavlja se sredstvima predviđenim za zbijanje svježe betonske mase i to pretežno korištenjem pervibratora s iglama različitog promjera. Iglu je potrebno vertikalno uranjati u beton na razmacima od cca 60 cm. Pri vibriranju svakog narednog sloja igla se uranja do polovice prethodnog sloja betona. Beton se mora posebno pažljivo vibrirati uz pregrade radnih reški.

Betoniranje kod temperature ispod +5 ˚C i iznad +30 ˚C moguće je samo uz pridržavanje posebnih mjera.

Betoniranje pri visokim vanjskim temperaturama

Niska početna temperatura svježeg betona ima višestruko povoljan utjecaj na poboljšanje uvjeta za betoniranje masivnih konstrukcija. Stoga je sniženje temperature svježeg betona i održavanje iste u propisanim granicama od posebnog značaja. Za održavanje temperature svježeg betona unutar dopuštenih 25 °C, neophodno je poduzeti sljedeće mjere: krupne frakcije agregata hladiti raspršivanjem vode po površini deponije, što se ne preporučuje s frakcijama do 8 mm, zbog poteškoća s održavanjem konzistencije betona, deponije pijeska zaštititi nadstrešnicama, silose za cement, rezervoare, miješalicu, cijevi itd. zaštititi od sunca bojenjem u bijelo. Ukoliko ovi postupci hlađenja nisu dostatni, daljnje sniženje temperature može se postići hlađenjem vode u posebnim postrojenjima (coolerima). Za vrijeme visokih dnevnih temperatura (oko 30 °C), kada postoje poteškoće s održavanjem dozvoljene temperature svježeg betona, početak radova na betoniranju treba pomaknuti prema hladnijem dijelu dana (noć, jutro). Vrijeme od spravljanja betona do ugradnje treba biti što kraće, kako bi se izbjegli problemi pri pražnjenju transportnih sredstava i ugradnji zbog smanjenja obradivosti. Ugrađivanje se mora odvijati brzo i bez zastoja. Redoslijed betoniranja mora omogućiti povezivanje novog betona s prethodnim. U uvjetima vrućeg vremena najpogodnije je njegovanje vodom. Njegovanje treba početi čim beton počne očvršćivati. Ako je intenzitet isparavanja blizu kritične granice, površina se može finim raspršivanjem vode održavati vlažnom, bez opasnosti od ispiranja. Čelične oplate treba rashlađivati vodom, a podloga prije betoniranja mora biti dobro nakvašena. Ukoliko se u svježem betonu pojave pukotine, treba ih zatvoriti revibriranjem. Voda koja se upotrebljava za njegovanje ne smije biti mnogo hladnija od betona, kako razlike između temperature betona na površini i unutar jezgre ne bi prouzročile pojavu pukotina. Stoga je efikasan način njegovanja pokrivanje betona materijalima koji vodu upijaju i zadržavaju (juta, spužvasti materijal i sl.) te dodatno prekrivanje plastičnom folijom. Prekrivanje povoljno djeluje i na utjecaj razlika temperatura noć - dan.

Betoniranje pri niskim vanjskim temperaturama

Betoniranje pri temperaturama nižim od +5 °C moguće je uz pridržavanje mjera za zimsko betoniranje. Upotreba smrznutog agregata u mješavini nije dozvoljena, a zagrijavanje pijeska parom nije preporučljivo zbog poteškoća s održavanjem konzistencije betona. Pri ugradnji svježi beton mora imati minimalnu temperaturu od +6 °C, koja se na nižim temperaturama zraka (0<t< +5 °C) može postići samo zagrijavanjem vode, pri čemu temperatura mješavine agregata i vode prije dodavanja cementa ne smije prijeći +25 °C. Temperatura svježeg betona u zimskom periodu na mjestu ugradnje mora biti od +6 °C do +15 °C. Da bi se omogućio normalni tok procesa stvrdnjavanja i spriječilo smrzavanje, odmah poslije ugradnje, beton se toplinski zaštićuje prekrivanjem otvorenih površina izolacijskim materijalima i izolacijom čeličnih oplata. Toplinska izolacija betona mora biti takva da osigura postizanje najmanje 50 % projektirane čvrstoće na pritisak prije nego što beton bude izložen djelovanju mraza. Pri temperaturama zraka nižim od +5 °C, temperatura svježeg betona mjeri se najmanje jedanput u toku 2 h.

Nakon završetka betoniranja, čim to dopušta stanje površine, potrebno je započeti s njegom ugrađenog betona. Beton treba zaštiti od:

- prebrzog isušivanja
- brzih izmjena topline između betona i zraka
- ekstremnih temperatura
- oborina
- vibracija koje mogu promijeniti unutrašnju strukturu i prionljivost betona i armature
- mogućih mehaničkih oštećenja u vrijeme vezivanja i početka očvršćivanja

Gotove betonske konstrukcije moraju udovoljavati sljedećim zahtjevima:

- površine moraju imati homogenu i glatku strukturu, jednolične boje i po mogućnosti bez pora;
- dimenzije se moraju točno održavati, a rubovi i bridovi moraju biti neoštećeni;
- sastavci, nastali uslijed prekida rada, moraju biti neupadljivi.

1.4. Tesarski radovi

Oplata, kao i razna podupiranja i razupiranja, moraju imati takvu sigurnost da bez slijeganja i štetnih deformacija mogu primiti opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvedbe radova. Prije betoniranja mora biti kontrolirana. Za izradu oplate koristiti daske, gredice i letve od jelove rezane građe prema HRN D.C1.041. Korištenje građe dozvoljeno je više puta, osim na onim dijelovima konstrukcija gdje se izričito traži glatka oplata. Prema zahtjevu Izvođača, uz odobrenje nadzornog inženjera, mogu se upotrijebiti i montažne oplate od građevinskih ploča.

Kad se oplata premazuje uljem, mora se spriječiti prljanje betona i armature. Oplata, ako je drvena, mora prije betoniranja biti natopljena vodom na svim površinama koje će doći u dodir s betonom i zaštićena od prianjanja za beton premazom vapnom. Skidanje oplate se mora izvršiti čim je to provedivo, naročito tamo gdje oplata ne dozvoljava polijevanje betona, ali nakon što je beton dovoljno očvrsnuo. Svi popravci betona trebaju se izvršiti na predviđen način i to što je prije moguće.

Skele, podupore i razupore, zaštitne ograde te rampe za prijevoz materijala po građevini i sl. treba u pravilu izvoditi na osnovi statičkih proračuna i nacrta, a u skladu s propisima HTZ. Skele moraju biti na vrijeme postavljene kako ne bi došlo do zastoja u radu.

1.5. Zidane konstrukcije

Sve konstruktivne zidove treba izvesti u skladu s Tehničkim propisom za zidane konstrukcije (NN br. 1/07).

Kod opeke je potrebno kontrolirati dozvoljeno odstupanje od dimenzija te čvrstine. Za mort kontrolirati kvalitetu vode, pijeska, vapna i cementa te kontrolirati marku morta. U toku građenja kontrolirati okomice i ravninu zida te geometriju zidova u odnosu na projekt. Pri ugradbi tvorničkih materijala obvezatno treba postupati prema uputi proizvođača odnosno isporučitelja.

Izvođač je dužan izvesti dimnjake prema uputstvima proizvođača te garantirati kvalitetu izvedbe. Prije eksploatacije izvođač je dužan izvesti provjeru funkcioniranja dimnjaka.

1.6. Hidroizolacije

Provjeravati vrste i ateste po šaržama ljepenke i spojnog materijala u odnosu na projekt. Prije polaganja hidroizolacije provjeriti hrapavost podloge. U toku radova rukovoditelj treba propisati i provesti potrebne mjere zaštite kako ne bi došlo do oštećenja izvedene hidroizolacije, a naročito pažljivo izvoditi zaštitu hidroizolacije betonom.

1.7. Termoizolacije

Potrebno je provjeravati da li se upotrebljavaju materijali predviđeni projektom te dostaviti ateste proizvođača kako za izolacijski materijal tako i za sidra kojima se učvršćuje na konstrukciju.

1.8. Fasaderski radovi

Prije otpočinjanja radova izvođač je obvezan dostaviti projektantu na ovjeru uzorke. Radovi se moraju izvesti u skladu s projektom uz prethodnu provjeru kvalitete zidane konstrukcije u pogledu geometrije i čvrstoće, a posebno na betonskim dijelovima gdje se moraju odstraniti eventualne masnoće i sredstva kojima se premazuje oplata radi lakšeg odvajanja od betona.

Svi materijali primijenjeni na fasadi moraju imati potrebne ateste proizvođača i dokumente o ispravnosti isporučenog materijala. Izvedene zidarske i arm. betonske radove izvođač fasade preuzima zapisnikom.

1.9. Stolarski radovi

Drvo koje se upotrebljava za stolariju treba biti bez kvrga i smole. Drvo treba biti suho,a postotak vlage dokazan atestom. Za sve ostale materijale iverice, panel ploče, iveral i sl. pribaviti ateste o kvaliteti. Sav okov treba biti odabran u skladu s projektom te pravilom struke. Sve plohe trebaju biti ravne i glatke, spremne za završnu obradu.

1.10. Aluminijska bravarija i staklarski radovi

Izvođač radova obavezan je izraditi radioničku dokumentaciju i dostaviti je na ovjeru projektantu. Potrebno je dostaviti ateste o kvaliteti materijala za aluminijske profile. Gotovi elementi trebaju biti provjereni na propuštanje vode i zraka. Za izo staklo trebaju biti priloženi potrebni atesti.

1.11. Crna bravarija

Svi profili i limovi trebaju biti odmašćeni, a hrđa odstranjena. Za varive elemente varioci trebaju posjedovati atest o kategoriji, a svi radovi trebaju biti atestirani. Svi varovi u interijeru trebaju biti obrušeni. Sav materijal mora odgovarati važećim standardima, propisima i normama.

1.12. Protupožarna bravarija

Izvođač radova obavezan je izraditi radioničku dokumentaciju i dostaviti je na ovjeru projektantu. Za sva vrata dostaviti ateste od referentne ustanove.

1.13. Keramičarski radovi

Prilikom izvedbe keramičarskih radova moraju se u potpunosti primjenjivati postojeći propisi: Pravilnik o tehničkim mjerama u uvjetima za završne radove u građevinarstvu, Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova. Rad i materijal mora odgovarati standardima, važećim tehničkim pravilnicima i normama za: izvođenje radova, cement, cementni mort, glazirane podne pločice, keramičke pločice za unutarnje oblaganje i ljepila.

Prije preuzimanja radova izvođač treba provjeriti kvalitetu prethodnih radova te zajedno s rukovoditeljem gradilišta sastaviti zapisnik o kvaliteti.

Izvođač treba dostaviti i provjeriti ateste za pločice, a tijekom radova obavezno provjeravati kakvoću (reške te ravnine ploha i bridova). Uzorci keramičarskih pločica trebaju biti dostavljeni projektantu na odobrenje. Kao vezni materijal za opločenje podova upotrijebit će se odgovarajuće ljepilo za pločice. Tijekom radova provjeravati kakvoću (reške, ravnine ploha i bridova). Potrebno je priložiti ateste o apsorpciji vode, čvrstoći, tvrdoći, otpornosti na habanje, mraz, kemijske utjecaje i udarce, te o sigurnosti od klizanja.

Podne ravnine moraju biti potpuno ravne i horizontalne, osim u prostorijama s podnim odvodima, gdje se izvode minimalni padovi prema tim odvodima. Uz podne rešetke, sifone i uz ostale rubove sve podne pločice moraju biti obrezane na potrebnu mjeru i pravilno obrubljene. Sve keramičarske radove treba izvesti prema nacrtima, opisima troškovnika, postojećim tehničkim Propisima, te uputama projektanta i nadzornog inženjera.

1.14. Kamenorezački radovi

Provjeriti ateste za kamen (čvrstoća, habanje). Provjeriti završnu obradu kamena (poliranje). Dokazati nosivost sponki. Prije preuzimanja radova izvođač treba izvršiti kontrolu izvedene konstrukcije te o tome sačiniti pismeni izvještaj, o odstupanju od projektiranih mjera. Tijekom ugradnje provjeravati kakvoću radova. Sve reške trebaju biti ravne i jednake, ploče položene u ravnini, a bridovi vertikalni. Uzorci kamena trebaju biti dostavljeni projektantu na ovjeru.

1.15. Limarski radovi

Upotrijebljeni materijal mora imati ateste o kvaliteti. Izrada limarije je u svemu prema projektnom rješenju, važećim propisima i pravilima dobrog zanata. Za limarske radove izvođač je obavezan dostaviti radioničke nacrte, uzorke i detalje postave projektantu na ovjeru. Postava limarije ne može započeti prije zapisničkog preuzimanja izvedene tesarske krovne konstrukcije i oplate tj. podloge na koju se limarija polaže.

Limarski radovi obuhvaćaju sve vrste opšivanja limom kod postave fotonaponske elektrane, kao i izradu te montažu vertikalnih odvodnih cijevi i ventilacijskih cijevi. U principu se ne smije upotrijebiti više vrsta limova na istom elementu, a ako se iznimno upotrijebi, onda spojeve treba na pogodan način izolirati (premaz, izolacijske trake i sl.) kako ne bi došlo do pojave galvanskog elektriciteta.

Za krovopokrivačke radove izvođač je obavezan dostaviti radioničke nacrte projektantu na ovjeru. Pokrivanje krova ne može započeti prije zapisničkog preuzimanja izvedene tesarske krovne konstrukcije i oplate na koju se lim polaže.

Potrebno je provjeravati da li se upotrebljavaju materijali predviđeni projektom te dostaviti ateste proizvođača o kvaliteti. Materijali moraju zadovoljavati odgovarajuće propise i standarde. Izrada limarije je u svemu prema projektnom rješenju i pravilima zanata. Svi ostali materijali, koji nisu obuhvaćeni standardima, moraju imati ateste od za to ovlaštenih organizacija. Eventualne izmjene materijala, detalja, te načina izvedbe tijekom gradnje, moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s Projektantom i Nadzornim inženjerom. Ako se traži stavkom troškovnika materijal koji nije obuhvaćen propisima, ima se u svemu izvesti prema uputama proizvođača, te s garancijom i certifikatima od za to ovlaštenih ustanova.

1.16. Parketarski radovi

Upotrijebljeni materijal mora imati ateste o kvaliteti. Polaganje parketa može otpočeti nakon provjere vlažnosti podloge i pregleda njenog kvaliteta o čemu mora biti sačinjen zapisnik.

1.17. Gipsarski radovi

Gipsarski radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata. Obuhvaćaju izradu laganih montažnih stropova, protupožarnih i običnih pregradnih stijena i obloga instalacionih šahtova kojima je glavna komponenta gips.

Gipskartonske ploče se sastoje od gipsa debljine 9, 12,5, 15 mm, obostrano zaštićenog/armiranog kartonom, a najčešće se pričvršćuju na potkonstrukciju od pocinčanog lima debljine 0,6 mm. Izvode se kao standardne (GK) - za suhe prostore, vlagootporne (GKI) - za vlažne prostore i vatrootporne (GKF). Ploče se proizvode se u dimenzijama 122 x 244 do

366 cm, te se postavljaju na metalnu pocinčanu konstrukciju. Spojevi ploča se nakon montaže zapune ispunjačem reški i zaglade lopaticom. Vezu s dilatacijama i žbukom potrebno je obraditi posebnim elastičnim kitovima da se spriječi pucanje.

1.18. Soboslikarsko-ličilački radovi

Prije preuzimanja radova izvođač treba provjeriti kvalitetu prethodnih radova, upozoriti nadzornog inženjera na sve eventualne manjkavosti podloga, odnosno radova ostalih obrtnika, kako bi se na vrijeme otklonile, te zajedno s rukovoditeljem gradilišta sastaviti zapisnik o kvaliteti. Tijekom radova provjeravati kakvoću obrade.

Za sve radove potrebno je izraditi uzorke te ih dostaviti na uvid i odobrenje.

Materijali za izradu moraju zadovoljavati odgovarajuće propise i standarde te moraju odgovarati Tehničkim uvjetima za izvođenje soboslikarskih radova. Materijal za izvedbu soboslikarskih radova treba biti prvorazredan. Sredstva za temeljni nalič upotrebljavaju se prema uputstvu proizvođača.

Na oličenim površinama ne smiju se poznati tragovi četke ili valjka, ne smije biti mrlja, a ton boje treba biti ujednačen. Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Slatina, svibanj 2026.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., A 56

2.11. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJA OTPADOM

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23), sakupljanje, prijevoz i obrada predmeta i/ili tvari koji se mogu smatrati otpadom u svrhu zaštite javnog interesa nužni su ako bi neprimjenjivanje istog moglo:

- ugroziti zdravlje ljudi ili izazvati neprihvatljivo uznemiravanje ljudi,
- izazvati rizik od onečišćenja voda, zraka, tla i/ili ugrožavanje životinja ili biljaka ili narušavanje njihovih prirodnih životnih uvjeta,
- narušiti održivo korištenje voda ili tla,
- onečistiti okoliš u većoj mjeri od neophodnog,
- izazvati opasnosti od požara ili eksplozije,
- izazvati prekomjernu buku,
- pogodovati pojavi ili razmnožavanju uzročnika bolesti,
- narušiti javni red i sigurnost ili
- značajno narušiti izgled mjesta, krajolika i/ili kulturnog dobra.

Pri projektiranju i građenju osigurat će se provedba svih propisa o zaštiti vode, tla i zraka.

Građevina je projektirana i bit će izvedena tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat ispuštanja opasnih tvari u podzemne i površinske vode ili tlo, kao i ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu.

Građevina je projektirana tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš. Odvoz komunalnog otpada vršit će se prema komunalnom redu.

UREĐENJE OKOLIŠA

Građevina svojom namjenom ne utječe negativno na okoliš, jer njenim radom ne nastaju otpadni ili slični materijali te je projektirana tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš.

U građevini nema prljave tehnologije te je time isključena mogućnost nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari u zemlju, vodu i zrak.

Izvoditelj radova dužan je izvršiti sljedeće radove na uređenju okoliša gradilišta:

- popraviti i urediti prometnice koje je koristio za vrijeme izgradnje
- odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora
- očistiti deponije od smeća i otpadaka
- pregledati, odvesti i očistiti prostor za čuvanje opasnog materijala
- demontirati električne instalacije za pogon i osvjetljavanje pojedinih mjesta na gradilištu
- očistiti gradilište i trasu ceste od smeća i svih otpadaka, te zaostalog građevinskog materijala, što omogućava popravak i reviziju trase ceste
- iskopani materijal može se upotrebiti, ako to dopuštaju tehnički propisi za nasip, dok se ostatak razastire duž trase ili odvozi i deponira na deponiju na pogodnim lokacijama
- odvesti višak materijala na mjesto koje odredi nadzorni inženjer
- mora se omogućiti nesmetano otjecanje bujica.

Uređenje gradilišta odnosi se na čišćenje i uređenje okoliša po završetku građenja. Pri izgradnji je potrebno voditi računa o skladištenju i odlaganju građevinskoga materijala tijekom odvijanja građevinskih radova. Tijekom građenja nastat će građevni otpad, koji treba zbrinjavati u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom. Po završetku građenja okoliš oko objekta treba očistiti od šute i ostataka građevinskog materijala te odvesti na mjesnu deponiju. Osigurat će se prostor za parkiranje automobila koji će biti asfaltiran.

ZBRINJAVANJE OTPADNIH VODA IZ OBJEKTA

Postojeća zgrada škole je priključena na gradsku kanalizaciju. Vanjskim razvodom internog mješovitog sustava odvodnje postojeće škole se sva sanitarna i oborinska krovna otpadna voda odvodi u javni sustav odvodnje. Projektom se zadržava postojeći mješoviti sustav odvodnje.

Za potrebe dograđenih dijelova škole će se proširiti interni razvodi postojećih instalacija kanalizacije.

Projektom se predviđa kompletna rekonstrukcija postojeće kuhinje na način da će se izvesti nove instalacije, a otpadna voda kuhinje će se nakon predtretmana na novom mastolovu upustiti u postojeći interni mješoviti sustav odvodnje.

Oborinska otpadna voda kolnih/pješačkih površina upustiti će se u okolnu zelenu površinu.

ZBRINJAVANJE OBORINSKIH VODA

Oborinska otpadna voda krovnih površina ispustit će se u postojeći mješoviti sustav odvodnje.

Oborinska otpadna voda kolnih/pješačkih površina upustit će se u okolnu zelenu površinu.

VANJSKO UREĐENJE GRAĐEVNE ČESTICE

U dvorišnom dijelu parcele projektira se ukupno 48 parkirališnih mjesta. Manipulativne površine planiraju se asfaltirati. Sve je prikazano u grafičkom prilogu Situacija – mj 1:500.

ZBRINJAVANJE OTPADA

Za prikupljanje i deponiranje otpada osiguran je prostor za kontejnere, smješten u dvorišnom dijelu parcele, uz prostor za parkiranje automobila. Otpad će odvoziti lokalno komunalno poduzeće, sukladno tjednom rasporedu odvoza komunalnog otpada.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI ZA GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM

Građevni otpad

Tijekom gradnje predmetne građevine nastat će građevni otpad. Građevni otpad treba zbrinjavati u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23). Posjednik građevnog otpada koji nastaje tijekom gradnje, odnosno tijekom izvođenja radova gradnje ili održavanja, dužan je gospodariti tim otpadom na način propisan Zakonom o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23), Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN br. 69/16) i Pravilnikom o katalogu otpada (NN br. 90/15).

Pri izvođenju radova na građevini, kao i nakon završetka svih radova mora se sav građevni otpad zbrinuti na način da se sortira po vrstama otpada (šuta, staklo, metalni dijelovi, drveni elementi i sl.) i otpremi na predviđene deponije, kako bi se okoliš zaštitio s ekološkog aspekta.

Otpad treba sortirati radi smanjivanja volumena otpada, te istovremeno organizirati odvajanje i odlaganje iskoristivih otpadnih materijala.

Otpadni materijal treba odvesti na deponije određene za pojedine vrste otpada, a kompletnu zonu obuhvaćenu zahvatom dovesti u uredno stanje, tj. bez eventualno razasutih ostataka.

Prethodno oformljene deponije urediti i isplanirati kako ne bi ugrozile susjedne površine. Sve građevine privremenog karaktera, opremu, neutrošeni materijal, otpad i sl. treba ukloniti, a predmetno zemljište adekvatno sanirati, te kompletnu zonu obuhvaćenu zahvatom dovesti u uredno stanje, tj. najmanje na razinu prvobitnog stanja.

Građevni otpad treba odvoziti s parcele vodeći računa o čistoći pristupne ceste. Prilikom odvoza treba omogućiti normalno odvijanje uobičajenog prometa, te osigurati sve potrebne naknade, oznake, signalizacije i regulacije za uključenje u promet. Svi sudionici u postupanju s otpadom dužni su pridržavati se odredbi Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23).

Izvođač radova je dužan gospodariti tim otpadom koji nastaje tijekom gradnje na način propisan Zakonom o gospodarenju otpadom tako da:

1. osigura izdvajanje materijala i tvari, uključujući i građevne proizvode, koji nisu otpad (npr. višak materijala pri građenju ili rekonstrukciji građevine ili izdvojene tvari ili materijali ili građevni proizvodi kao što je cigla ili crijep iz građevine koja se uklanja ili rekonstruira), ako se isti mogu bez obrade koristiti u istu svrhu u koju su i proizvedeni,
2. spriječi ispuštanje azbestnih vlakana u zrak iz azbestnog otpada i razlijevanja tekućeg otpada koji može sadržavati azbest, kada je azbestni otpad prisutan u građevini,
3. spriječi miješanje pojedine vrste opasnog građevnog otpada s drugim otpadom odnosno tvarima i materijalima koje nisu otpad,
4. spriječi miješanje razdvojenog otpada, osim miješanja koje obavlja ovlaštena osoba sukladno odgovarajućoj dozvoli za gospodarenje otpadom,
5. spriječi raznošenje, razlijevanje odnosno ispuštanje otpada izvan gradilišta u okoliš,
6. onemogući istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s opasnim otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more,
7. onemogući istjecanje tekućeg otpada na tlo, u vode, podzemne vode, more,
8. predvidi odgovarajući prostor za skladištenje otpada na gradilištu u skladu s ovim Pravilnikom,
9. odredi način izvedbe radova, uzevši u obzir njihovu tehničku izvedivost i ekonomsku opravdanost, kako bi količina miješanog građevnog otpada, koja nastaje izvedbom radova, bila što manja te kako bi se višak materijala uporabio na mjestu gdje je taj višak i nastao, a nastali otpad pripremio za ponovno korištenje ili drugi postupak oporabe.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI ZA GOSPODARENJE OPASNIM OTPADOM

Građevni otpad treba zbrinjavati u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23). Posjednik građevnog otpada koji nastaje tijekom gradnje, odnosno tijekom izvođenja radova gradnje ili održavanja, dužan je gospodariti tim otpadom na način propisan Zakonom o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21, 142/23), Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN br. 69/16) i Pravilnikom o katalogu otpada (NN br. 90/15).

Posjednik građevnog otpada dužan je, na gradilištu na kojem je taj otpad nastao, izdvojiti od drugog otpada i materijala koji nije otpad te odvojeno skladištiti sljedeći otpad, prema vrstama propisanim posebnim propisom koji uređuje Pravilnik o katalogu otpada, i to:

1. sve količine opasnog otpada:
   - azbestni otpad,
   - otpad koji sadrži PCB (npr. transformatori i dr.),
   - otpadne električne i elektroničke uređaje i opremu koja je opasni otpad (npr. fluorescentne žarulje, štedne žarulje, i dr.),
   - elemente koji sadrže katran (npr. katranska izolacija i dr.),
   - ostali opasni otpad.

2. neopasni otpad koji čini najmanje 80 % mase svog otpada nastalog na određenom gradilištu.

Zabranjeno je opasni građevni otpad:
- odbaciti u miješani komunalni otpad,
- miješati s drugom vrstom otpada ili tvarima uključujući i građevne proizvode ili materijalima koje nemaju status otpada, osim na način određen dozvolom za gospodarenje otpadom.

Slatina, svibanj 2026.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., A 56

2.12. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA

Kompletni iskaz obujma zgrada - analitički dio je sastavni dio Zajedničkog tehničkog opisa, točka 2.3.

Obujam se obračunava prema:
- Točki 5.2.2. norme HRN ISO 9836:2011
- Zakonu o prostornom uređenju (NN br. 155/25)
- Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN br. 15/19).

ISKAZ UKUPNOG OBUJMA ZGRADE – GLAVNI PROJEKT:
VOLUMEN ZGRADE ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA (sukladno glavnom projektu): **2.251,31 m³**

ISKAZ UKUPNOG OBUJMA DOGRAĐENOG DIJELA ZGRADE – IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA = 1.633,05 m³

VOLUMEN ZGRADE ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA:
DOGRADNJA - PROJEKTIRANO (sukladno glavnom projektu**) = 1.633,05-2.251,31= - 618,26 m³**

NAPOMENA:
Dogradnja i rekonstrukcija volumena po građevinskoj dozvoli volumena 2.251,31 m³ se ne izvodi, odnosno izvodit će se dogradnja manjeg volumena koji iznosi 1.633,05 m³.
Slijedom navedenog, volumen za obračun komunalnog doprinosa iznosi 0 m³.

Slatina, svibanj 2026.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh., A 56

2.13. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA**

INVESTITOR: **VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA**
TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA
OIB: 93362201007

LOKACIJA: **DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA**
k.č. br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT – IZMJENA I DOPUNA**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

REDNI BROJ MAPE: **MAPA 1**

ZOP: **02/26**

TD: **02/26-GP**

PROCIJENJENI UKUPNI TROŠKOVI REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA, ZA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKE RADOVE (bez konstrukcije), UREĐENJE OKOLIŠA, TE OPREMU IZNOSE:

cca 1.385.000,00 € (bez PDV-a)

GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI	450.000,00 €
UKUPNO BEZ PDV-a:	**450.000,00** €
UKUPNO PDV:	112.500,00 €
SVEUKUPNO:	**562.500,00** €
OKOLIŠ	
UREĐENJE VANJSKIH SPORTSKIH TERENA	200.000,00 €
PJEŠAČKE, KOLNE I ZELENE POVRŠINE	400.000,00 €
UKUPNO BEZ PDV-a:	**600.000,00** €
UKUPNO PDV:	150.000,00 €
SVEUKUPNO:	**750.000,00** €
OPREMA	
OPREMA ŠKOLE	200.000,00 €
OPREMA KUHINJE	100.000,00 €
OPREMA VANJSKIH SPORTSKIH TERENA I PARKIRALIŠTA	35.000,00 €
UKUPNO BEZ PDV-a:	**335.000,00** €
UKUPNO PDV:	83.750,00 €
SVEUKUPNO:	**418.750,00** €

Procijenjeni ukupni troškovi rekonstrukcije i dogradnje Osnovne škole Eugena Kumičića, za građevinsko-obrtničke radove (bez konstrukcije) i uređenje okoliša, te opremu daje se u statističke svrhe te kao takav nije konačan ni obvezujući.

Slatina, svibanj 2026. g.

Projektant:

Snježana Stipeč, dipl.ing.arh.

ARHITEKTONSKI PROJEKT

3. PRILOZI UZ GEODETSKU SITUACIJU

- POTVRDA KATASTRA
- POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVNE ČESTICE I GRAĐEVINE 1
- POPIS VLASNIKA
- GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA TERENA
- GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE
- GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE + DOF

POTVRDA KATASTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VIROVITICA
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA SLATINA

SLATINA, 28.05.2024.

Podnositelj:

Ovlašteni geodetski izvoditelj:

DARKO ŽUŽAK (GEOSOFT DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODEZIJU I USLUGE), OIB: 72700868438, PETRA PRERADOVIĆA 8, 33515 ORAHOVICA, HRVATSKA

Naručitelj elaborat:

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA, HRVATSKA

POTVRDA O ZAPRIMANJU

Potvrđuje se da je dana 28.05.2024. KLASA: 932-06/24-02/116 URBROJ: 15-24-1 zaprimljen Zahtjev za pregled i potvrđivanje geodetskog elaborata za:

k.č.br. 2541/2 K.o. PODRAVSKA SLATINA, p.l. br. 4024
k.č.br. 2541/1 K.o. PODRAVSKA SLATINA, p.l. br. 7657
zk.č.br. 2541/1 K.o. PODRAVSKA SLATINA
zk.č.br. 2541/2 K.o. PODRAVSKA SLATINA

Elaborat se kod ovlaštenog izvoditelja vodi pod brojem: 033/2024

Zahtjev zaprimio: System Oss

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVNE ČESTICE I GRAĐEVINE 1

popis koordinata lomnih točaka građevne čestice
kčbr. 2541/1 k.o. Podravska Slatina

Broj točke	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)	Visina terena HVRS71 (m)
601	593057.57	5063586.35	
602	593063.01	5063584.40	
603	593064.97	5063589.94	
604	593059.46	5063592.00	
605	592891.24	5063620.11	
606	592895.84	5063636.73	
607	592898.56	5063645.52	
608	592904.16	5063663.03	
609	592908.06	5063675.48	
610	592912.86	5063687.10	
611	592916.84	5063699.87	
612	592920.23	5063712.94	
613	592923.15	5063722.79	
614	592927.62	5063734.88	
615	592932.17	5063747.20	
616	592953.36	5063739.37	
617	592962.98	5063735.59	
618	592974.86	5063730.92	
619	592995.82	5063723.08	
620	593006.51	5063719.05	
621	593018.02	5063714.71	
622	593037.98	5063707.37	
623	593059.76	5063699.37	
624	593080.39	5063691.84	
625	593076.63	5063681.33	
626	593097.34	5063674.16	
627	593092.90	5063661.66	
628	593076.25	5063615.69	
629	593059.47	5063567.74	
630	593069.73	5063563.80	
631	593067.43	5063558.98	
632	593065.28	5063554.49	
633	593064.68	5063553.23	
634	593089.64	5063543.35	
635	593082.44	5063521.12	
636	593067.84	5063526.36	
637	593050.39	5063532.71	
638	593031.35	5063539.53	
639	593012.93	5063546.04	
640	592992.40	5063553.62	
641	592979.29	5063559.26	
642	592974.22	5063561.54	
643	592956.02	5063568.38	

644	592936.80	5063575.28	
645	592917.08	5063582.00	
646	592893.76	5063590.19	
647	592883.81	5063593.63	
648	592887.83	5063606.41	

popis koordinata lomnih točaka građevine 1			
Broj točke	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)	Visina terena HVRS71 (m)
101	592988.21	5063590.75	
102	592988.42	5063597.65	
103	592991.06	5063597.53	
104	**592990.71**	5063587.64	
105	592990.62	5063583.35	
106	592990.53	5063580.15	
107	593007.52	5063579.65	
108	593007.42	5063576.45	
109	593008.42	5063576.43	
110	593008.21	5063569.03	
111	592989.62	5063569.57	
112	592989.71	5063572.77	
113	592987.39	5063572.84	
114	592987.30	5063569.64	
115	592968.70	5063570.18	
116	592969.01	5063580.78	
117	592970.01	5063580.75	
118	592970.11	5063583.95	
119	592988.00	5063583.43	
120	592988.20	5063590.42	

POPIS VLASNIKA

Popis vlasnika nekretnine za koju se izdaje građevinska dozvola

K.O. Podravska Slatina

k.č.broj	ZK ul.	Vlasnik
2541/1	13241	Vlasnički dio: 1/1 VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA

Popis vlasnika nekretnina s kojima graniči nekretnina za koju se izdaje građevinska dozvola

K.O. Podravska Slatina

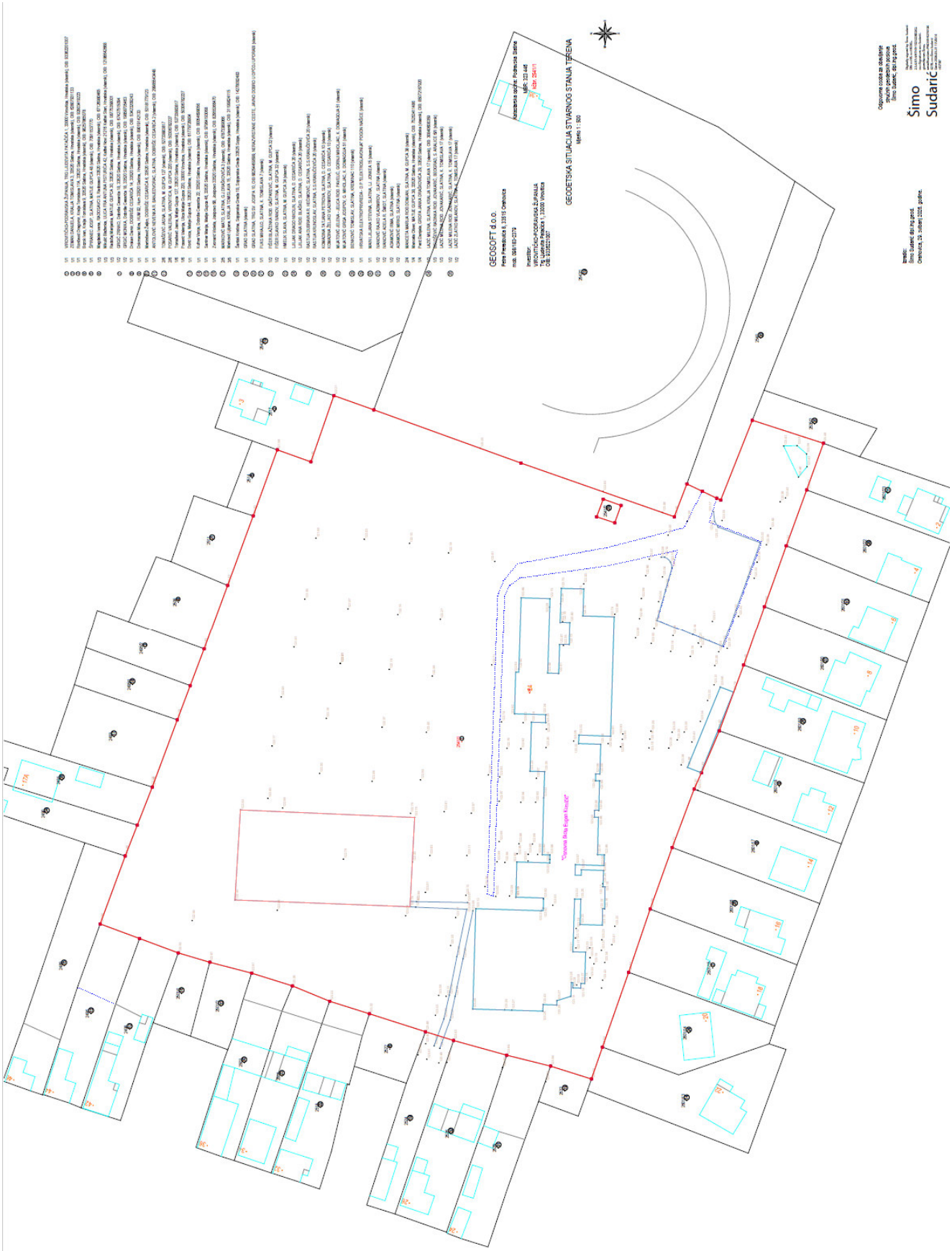
k.č.broj	ZK ul.	Vlasnik
2541/2	12878	Vlasnički dio: 1/1 HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA – D.P."ELEKTROSLAVONIJA" POGON NAŠICE
2540	13602	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA, TRG SV. JOSIPA 10, OIB 68254459599, NERAZVRSTANE CESTE, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI
2535/2	13602	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA, TRG SV. JOSIPA 10, OIB 68254459599, NERAZVRSTANE CESTE, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI
2601/23	15001	Vlasnički dio: 1/1 ANTOLOVIĆ NEVENKA R. BANJEDVORAC, OIB: 29985543448, SLATINA, DOBRIŠE CESARIĆA 2
2601/22	10689	Vlasnički dio: 1/1 BENKOVIĆ TOMISLAV, SLATINA, KREMINAC 110
2601/21	11120	Vlasnički dio: 1/1 MARTINČEVIĆ ŽELJKO, OIB: 53181779123, DOBRIŠE CESARIĆA 6, 33520 SLATINA
2601/20	12083	Suvlasnički dio: 1/2 MIJATOVIĆ GRGA JOSIPOV, G. MIHOLJAC, K. DOMAGOJA 51 Suvlasnički dio: 1/2 MIJATOVIĆ JELENA - JELICA ROĐ. PAVELIĆ, GORNJI MIHOLJAC, K. DOMAGOJA 51
2601/19	14182	Suvlasnički dio: 1/2 KOMADINA ŽELJKO VLADIMIROV, SLATINA, D. CESARIĆA 10 Suvlasnički dio: 1/2 KOMADINA TATJANA PETROVA, SLATINA, D. CESARIĆA 10
2601/18	11981	Vlasnički dio: 1/1 DOKMANAC MIRA, OIB: 89019142133, HUM 92, HUM 33520 SLATINA

2601/17	10790	Vlasnički dio: 1/1 DROKAN DAMIR, OIB: 53423209243, DOBRIŠE CESARIĆA 14, 33520 SLATINA
2601/16	10710	Suvlasnički dio: 1/2 RASTIJA DUBRAVKA R. HEĆIMOVIĆ, SLATINA, S.S.KRANJČEVIĆA 20 Suvlasnički dio: 1/2 RASTIJA KRUNOSLAV, SLATINA, S.S.KRANJČEVIĆA 20
2601/15	10793	Suvlasnički dio: 1/2 GRGIĆ ZRINKO, OIB: 67427515094, DOBRIŠE CESARIĆA 18, 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/2 GRGIĆ MONIKA, OIB: 19858705463, DOBRIŠE CESARIĆA 18, 33520 SLATINA
2601/14	11826	Suvlasnički dio: 1/2 LJILJAK DRAGO NIKOLIN, SLATINA, D. CESARIĆA 20 Suvlasnički dio: 1/2 LJILJAK ANA ROĐ. BLAŠKO, SLATINA, D. CESARIĆA 20
2601/13	13994	Vlasnički dio: 1/1 KUFNER VANJA, OIB: 00054699056, DOBRIŠE CESARIĆA 22, 33520 SLATINA
2601/24	13602	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA, TRG SV. JOSIPA 10, OIB 68254459599, NERAZVRSTANE CESTE, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI
2532	10770	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA
2529	11965	Suvlasnički dio: 1/2 IVANOVIĆ RAJKO VLADIMIROV , SLATINA Suvlasnički dio: 1/2 IVANOVIĆ ADELA R. ŠMIDT, SLATINA
2526	10075	Suvlasnički dio: 1/2 ADAMOVIĆ MIRKO, SLATINA Suvlasnički dio: 1/2 ADAMOVIĆ IRMA, SLATINA
2524	10770	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA
2522	11777	Suvlasnički dio: 1/3 RADOČAJ MARIJANKA, OIB: 08775358001, MATIJE GUPCA 30, 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/3 MAGDALEK IVANA, OIB: 67126980465, RADOSAVCI 9, RADOSAVCI 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/3 MIKULIĆ BLAŽENKA, OIB: 12186642668, ULICA FRA ANTUNA PISTURIĆA 42, KAŠTEL NOVI 21216 KAŠTEL STARI
2518	13464	Suvlasnički dio: 1/2 FIŠER SLAVKO IVANOV, SLATINA, M. GUPCA 32 Suvlasnički dio: 1/2 FIŠER BLAŽENKA ROĐ. GAŠPAREVIĆ, SLATINA, M. GUPCA 32

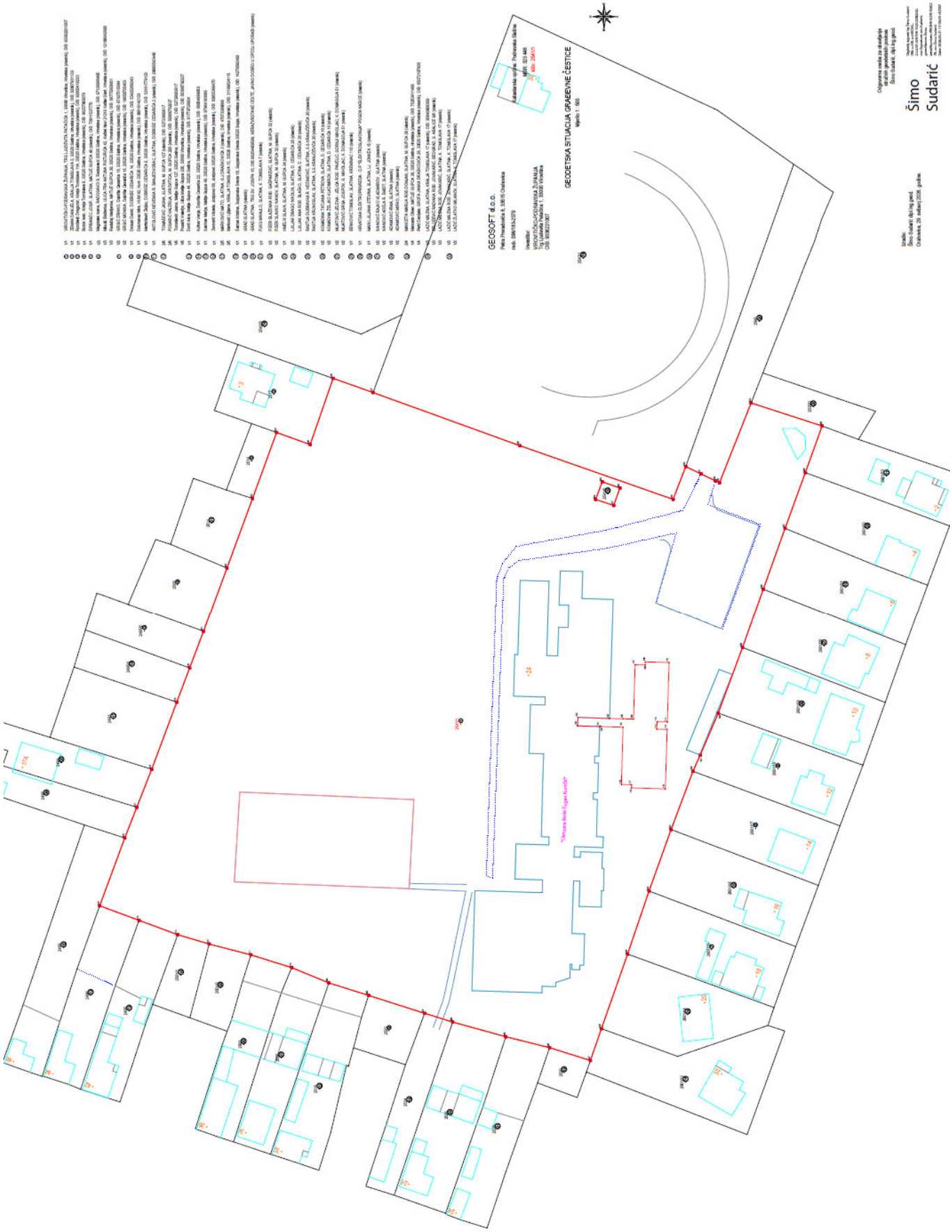
2505	10038	Vlasnički dio: 1/1 HMELIK SLAVA, SLATINA, M. GUPCA 34
2503	10077	Vlasnički dio: 1/1 MAIN LJILJANA STEVINA, SLATINA, LJ. JONKEA 15
2501/2	13957	Suvlasnički dio: 2/4 MANCETA MARIJA ROĐ.DOMJAN, SLATINA, M. GUPCA 38 Suvlasnički dio: 1/4 MANCETA OLIVER, OIB: 75253411486, MATIJE GUPCA 38, 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/4 PERIĆ DANIJELA, OIB: 85072167920, GROFA JANKA DRAŠKOVIĆA 29, 33520 SLATINA
2501/1	9861	Vlasnički dio: 1/1 ZVONARIĆ VIOLETA, OIB: 82955366470, JOSIPOVO 68, JOSIPOVO 33520 SLATINA
2498	14111	Suvlasnički dio: 2/6 TOMAŠEVIĆ JASNA, OIB: 52733883817, SLATINA, M. GUPCA 127 Suvlasnički dio: 2/6 POSARIĆ VALERIJA, OIB: 50306782227, VIROVITICA, M. GUPCA 220 Suvlasnički dio: 1/6 TOMAŠEVIĆ JASNA, OIB: 52733883817, MATIJE GUPCA 127, 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/6 POSARIĆ VALERIJA, OIB: 50306782227, ULICA MATIJE GUPCA 220, 33000 VIROVITICA
2496	9889	Vlasnički dio: 1/1 DORIĆ IVICA, OIB: 61779728804, SLATINA, M. GUPCA 44
2489	10071	Vlasnički dio: 1/1 SANTNER MARIJA, OIB: 97964193068, MATIJE GUPCA 46, 33520 SLATINA
2490	14010	Suvlasnički dio: 1/3 LAZIĆ MILENA ROĐ. JOVAKARIĆ, SLATINA, K. TOMISLAVA 17 Suvlasnički dio: 1/3 BELOŠEVIĆ RADINKA ROĐ. JOVAKARIĆ, BEOGRAD, S. ARALICE 6/II Suvlasnički dio: 1/3 LAZIĆ MILENA, OIB: 30840608359, SLATINA, KRALJA TOMISLAVA 17
2491	12183	Suvlasnički dio: 1/2 LAZIĆ MILENA ROĐ. JOVAKARIĆ, SLATINA, K. TOMISLAVA 17 Suvlasnički dio: 1/2 LAZIĆ ZLATKO MILANOV, SLATINA, K. TOMISLAVA 17
2493	14598	Suvlasnički dio: 2/5 MARKOVIĆ MATO, OIB: 47873389066, SLATINA, G.J.DRAŠKOVIĆA 3 Suvlasnički dio: 3/5 MARKOVIĆ LJILJANA, OIB: 31199824115, KRALJA TOMISLAVA 15,

		33520 SLATINA
2495/1	9633	Suvlasnički dio: 1/1 ŠANTAK KRISTINA, OIB: 14278092483, SOPJANSKA GREDA 1B, SOPJANSKA GREDA 33525 SOPJE
2495/2	10421	Vlasnički dio: 1/1 RONČEVIĆ DRAGOMIR, OIB: 92803419223, KRALJA TOMISLAVA 11A, 33520 SLATINA
2508	10069	Vlasnički dio: 1/1 BOZOK IVAN, OIB: 98257865078, KRALJA TOMISLAVA 9, 33520 SLATINA
2511	8666	Vlasnički dio: 1/1 FUKS MIHAJLO, SLATINA, K. TOMISLAVA 7
2514	9882	Vlasnički dio: 1/1 ŠPIRANEC JOSIP, OIB: 70911537770, SLATINA, MATIJE GUPCA 48
2517	8765	Vlasnički dio: 1/1 ZEMAN DANIJELA, OIB: 62807931133, KRALJA TOMISLAVA 3, 33520 SLATINA
2542/3	10770	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA
2542/1	10770	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA

GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA TERENA



GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE



GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE+DOF



ARHITEKTONSKI PROJEKT

4. GRAFIČKI PRILOZI

SITUACIJA
- novoprojektirano stanje
1:500

vježbalište sa spravama 27x15 m

stanica za punjenje električnih vozila

dizalica topline

parkirna podizna rampa

stajalište za školski autobus

prostor za odlaganje smeća

glazbeni paviljon

13,7
27
13,7
3
15
132,2
71
58,7
30,6
6,2

2496 (8)
2498 (4)
2493 (6)
2495/1 (7)
2495/2 (3)
2508 (31)
2511 (23)
2514 (24)
2517 (25)
2542/3 (20)
2501/1 (21)
2501/2 (34)
2503 (22)
2505 (35)
2518 (29)
2522 (26)
2524
2526 (27)
2532 (20)
2541/1 (1)
2542/1 (20)
2542/2 (28)
2540 (20)
2535/2 (20)
2601/13 (11)
2601/14 (32)
2601/15 (12)
2601/16 (17)
2601/17 (13)
2601/18 (18)
2601/19 (33)
2601/20 (14)
2601/21 (19)
2601/22 (15)
2601/23

LEGENDA:

- GRANICA GRAĐEVINSKE PARCELE k.č.br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina
- POSTOJEĆA ZGRADE ŠKOLE
- DOGRADNJA ŠKOLE
- POMOĆNA ZGRADA
- ZELENE POVRŠINE
- ASFALTIRANA POVRŠINA (cesta/staza)
- ASFALTIRANA POVRŠINA - NOVO (cesta/staza)
- TRAVNI OPLOČNICI
- OZNAKA KOLNOG PRISTUPA
- OZNAKA PJEŠAČKOG PRISTUPA
- OZNAKA ULAZA U ZGRADU

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1, 33520 Slatina, tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:500	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 01
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	SITUACIJA - novoprojektirano stanje			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA, k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-			

SITUACIJA - uži obuhvat
- novoprojektirano stanje
1:500

S

LEGENDA:

- GRANICA GRAĐEVINSKE PARCELE
  k.č.br. 2541/1, k.o. Podravska Slatina
- POSTOJEĆA ZGRADE ŠKOLE
- DOGRADNJA ŠKOLE
- POMOĆNA ZGRADA
- ZELENE POVRŠINE
- ASFALTIRANA POVRŠINA (cesta/staza)
- ASFALTIRANA POVRŠINA - NOVO (cesta/staza)
- TRAVNI OPLOČNICI
- OZNAKA KOLNOG PRISTUPA
- OZNAKA PJEŠAČKOG PRISTUPA
- OZNAKA ULAZA U ZGRADU

stanica za punjenje električnih vozila

dizalica topline

parkirna podizna rampa

stajalište za školski autobus

prostor za odlaganje smeća

glazbeni paviljon

vlakić · pješčanik · tuljačka · vrtuljak · klackalica · vratilo · vrtuljak · tobogan

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:500	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 02	
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT				
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	SITUACIJA - uži obuhvat - novoprojektirano stanje				
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.				
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-				

Popis vlasnika nekretnine za koju se izdaje građevinska dozvola:
K.O. Podravska Slatina

k.č.broj	ZK ul.	Vlasnik
2541/1	13241	Vlasnički dio: 1/1 VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB: 93362201007, TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA

Popis vlasnika nekretnina s kojima graniči nekretnina za koju se izdaje građevinska dozvola: K.O. Podravska Slatina

k.č.broj	ZK ul.	Vlasnik
2541/2	12878	Vlasnički dio: 1/1 HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA – D.P."ELEKTROSLAVONIJA" POGON NAŠICE
2540	13602	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA, TRG SV. JOSIPA 10, OIB 68254459599, NERAZVRSTANE CESTE, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI
2535/2	13602	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA, TRG SV. JOSIPA 10, OIB 68254459599, NERAZVRSTANE CESTE, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI
2601/23	15001	Vlasnički dio: 1/1 ANTOLOVIĆ NEVENKA R. BANJEDVORAC, OIB: 29985543448, SLATINA, DOBRIŠE CESARIĆA 2
2601/22	10689	Vlasnički dio: 1/1 BENKOVIĆ TOMISLAV, SLATINA, KREMINAC 110
2601/21	11120	Vlasnički dio: 1/1 MARTINČEVIĆ ŽELJKO, OIB: 53181779123, DOBRIŠE CESARIĆA 6, 33520 SLATINA
2601/20	12083	Suvlasnički dio: 1/2 MIJATOVIĆ GRGA JOSIPOV, G. MIHOLJAC, K. DOMAGOJA 51 Suvlasnički dio: 1/2 MIJATOVIĆ JELENA - JELICA ROĐ. PAVELIĆ, GORNJI MIHOLJAC, K. DOMAGOJA 51
2601/19	14182	Suvlasnički dio: 1/2 KOMADINA ŽELJKO VLADIMIROV, SLATINA, D. CESARIĆA 10 Suvlasnički dio: 1/2 KOMADINA TATJANA PETROVA, SLATINA, D. CESARIĆA 10
2601/18	11981	Vlasnički dio: 1/1 DOKMANAC MIRA, OIB: 89019142133, HUM 92, HUM 33520 SLATINA
2601/17	10790	Vlasnički dio: 1/1 DROKAN DAMIR, OIB: 53423209243, DOBRIŠE CESARIĆA 14, 33520 SLATINA
2601/16	10710	Suvlasnički dio: 1/2 RASTIJA DUBRAVKA R. HEĆIMOVIĆ, SLATINA, S.S.KRANJČEVIĆA 20 Suvlasnički dio: 1/2 RASTIJA KRUNOSLAV, SLATINA, S.S.KRANJČEVIĆA 20
2601/15		Suvlasnički dio: 1/2 GRGIĆ ZRINKO, OIB: 67427515094, DOBRIŠE CESARIĆA 18, 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/2 GRGIĆ MONIKA, OIB: 19858705463, DOBRIŠE CESARIĆA 18, 33520 SLATINA
2601/14	11826	Suvlasnički dio: 1/2 LJILJAK DRAGO NIKOLIN, SLATINA, D. CESARIĆA 20 Suvlasnički dio: 1/2 LJILJAK ANA ROĐ. BLAŠKO, SLATINA, D. CESARIĆA 20
2601/13	13994	Vlasnički dio: 1/1 KUFNER VANJA, OIB: 00054699056, DOBRIŠE CESARIĆA 22, 33520 SLATINA
2601/24	13602	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA, TRG SV. JOSIPA 10, OIB 68254459599, NERAZVRSTANE CESTE, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI
2532	10770	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA
2529	11965	Suvlasnički dio: 1/2 IVANOVIĆ RAJKO VLADIMIROV , SLATINA Suvlasnički dio: 1/2 IVANOVIĆ ADELA R. ŠMIDT, SLATINA
2526	10075	Suvlasnički dio: 1/2 ADAMOVIĆ MIRKO, SLATINA Suvlasnički dio: 1/2 ADAMOVIĆ IRMA, SLATINA
2524	10770	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA
2522	11777	Suvlasnički dio: 1/3 RADOČAJ MARIJANKA, OIB: 08775358001, MATIJE GUPCA 30, 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/3 MAGDALEK IVANA, OIB: 67126980465, RADOSAVCI 9, RADOSAVCI 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/3 MIKULIĆ BLAŽENKA, OIB: 12186642668, ULICA FRA ANTUNA PISTURIĆA 42, KAŠTEL NOVI 21216 KAŠTEL STARI
2518	13464	Suvlasnički dio: 1/2 FIŠER SLAVKO IVANOV, SLATINA, M. GUPCA 32 Suvlasnički dio: 1/2 FIŠER BLAŽENKA ROĐ. GAŠPAREVIĆ, SLATINA, M. GUPCA 32
2505	10038	Vlasnički dio: 1/1 HMELIK SLAVA, SLATINA, M. GUPCA 34
2503	10077	Vlasnički dio: 1/1 MAIN LJILJANA STEVINA, SLATINA, LJ. JONKEA 15
2501/2	13957	Suvlasnički dio: 2/4 MANCETA MARIJA ROĐ.DOMJAN, SLATINA, M. GUPCA 38 Suvlasnički dio: 1/4 MANCETA OLIVER, OIB: 75253411486, MATIJE GUPCA 38, 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/4 PERIĆ DANIJELA, OIB: 85072167920, GROFA JANKA DRAŠKOVIĆA 29, 33520 SLATINA
2501/1	9861	Vlasnički dio: 1/1 ZVONARIĆ VIOLETA, OIB: 82955366470, JOSIPOVO 68, JOSIPOVO 33520 SLATINA
14111		Suvlasnički dio: 2/6 TOMAŠEVIĆ JASNA, OIB: 52733883817, SLATINA, M. GUPCA 127 Suvlasnički dio: 2/6 POSARIĆ VALERIJA, OIB: 50306782227, VIROVITICA, M. GUPCA 220 Suvlasnički dio: 1/6 TOMAŠEVIĆ JASNA, OIB: 52733883817, MATIJE GUPCA 127, 33520 SLATINA Suvlasnički dio: 1/6 POSARIĆ VALERIJA, OIB: 50306782227, ULICA MATIJE GUPCA 220, 33000 VIROVITICA
2496	9889	Vlasnički dio: 1/1 DORIĆ IVICA, OIB: 61779728804, SLATINA, M. GUPCA 44
2489	10071	Vlasnički dio: 1/1 SANTNER MARIJA, OIB: 97964193068, MATIJE GUPCA 46, 33520 SLATINA
2490	14010	Suvlasnički dio: 1/3 LAZIĆ MILENA ROĐ. JOVAKARIĆ, SLATINA, K. TOMISLAVA 17 Suvlasnički dio: 1/3 BELOŠEVIĆ RADINKA ROĐ. JOVAKARIĆ, BEOGRAD, S. ARALICE 6/II Suvlasnički dio: 1/3 LAZIĆ MILENA, OIB: 30840608359, SLATINA, KRALJA TOMISLAVA 17
2491	12183	Suvlasnički dio: 1/2 LAZIĆ MILENA ROĐ. JOVAKARIĆ, SLATINA, K. TOMISLAVA 17 Suvlasnički dio: 1/2 LAZIĆ ZLATKO MILANOV, SLATINA, K. TOMISLAVA 17
2493	14598	Suvlasnički dio: 2/5 MARKOVIĆ MATO, OIB: 47873389066, SLATINA, G.J.DRAŠKOVIĆA 3 Suvlasnički dio: 3/5 MARKOVIĆ LJILJANA, OIB: 31199824115, KRALJA TOMISLAVA 15,33520 SLATINA
2495/1	9633	Suvlasnički dio: 1/1 ŠANTAK KRISTINA, OIB: 14278092483, SOPJANSKA GREDA 1B, SOPJANSKA GREDA, 33525 SOPJE
2495/2	10421	Vlasnički dio: 1/1 RONČEVIĆ DRAGOMIR, OIB: 92803419223, KRALJA TOMISLAVA 11A, 33520 SLATINA
2508	10069	Vlasnički dio: 1/1 BOZOK IVAN, OIB: 98257865078, KRALJA TOMISLAVA 9, 33520 SLATINA
2511	8666	Vlasnički dio: 1/1 FUKS MIHAJLO, SLATINA, K. TOMISLAVA 7
2514	9882	Vlasnički dio: 1/1 ŠPIRANEC JOSIP, OIB: 70911537770, SLATINA, MATIJE GUPCA 48
2517	8765	Vlasnički dio: 1/1 ZEMAN DANIJELA, OIB: 62807931133, KRALJA TOMISLAVA 3, 33520 SLATINA
2542/3	10770	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA
2542/1	10770	Vlasnički dio: 1/1 GRAD SLATINA

popis koordinata lomnih točaka građevne čestice k.č.br. 2541/1 k.o. Podravska Slatina

Broj točke	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)
601	593057.57	5063586.35
602	593063.01	5063584.40
603	593064.97	5063589.94
604	593059.46	5063592.00
605	592891.24	5063620.11
606	592895.84	5063636.73
607	592898.56	5063645.52
608	592904.16	5063663.03
609	592908.06	5063675.48
610	592912.86	5063687.10
611	592916.84	5063699.87
612	592920.23	5063712.94
613	592923.15	5063722.79
614	592927.62	5063734.88
615	592932.17	5063747.20
616	592953.36	5063739.37
617	592962.98	5063735.59
618	592974.86	5063730.92
619	592995.82	5063723.08
620	593006.51	5063719.05
621	593018.02	5063714.71
622	593037.98	5063707.37
623	593059.76	5063699.37
624	593080.39	5063691.84
625	593076.63	5063681.33
626	593097.34	5063674.16
627	593092.90	5063661.66
628	593076.25	5063615.69
629	593059.47	5063567.74
630	593069.73	5063563.80
631	593067.43	5063558.98
632	593065.28	5063554.49
633	593064.68	5063553.23
634	593089.64	5063543.35
635	593082.44	5063521.12
636	593067.84	5063526.36
637	593050.39	5063532.71
638	593031.35	5063539.53
639	593012.93	5063546.04
640	592992.40	5063553.62
641	592979.29	5063559.26
642	592974.22	5063561.54
643	592956.02	5063568.38
644	592936.80	5063575.28
645	592917.08	5063582.00
646	592893.76	5063590.19
647	592883.81	5063593.63
648	592887.83	5063606.41

popis koordinata lomnih točaka građevine 1

Broj točke	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)
101	592988.21	5063590.75
102	592988.42	5063597.65
103	592991.06	5063597.53
104	592990.71	5063587.64
105	592990.62	5063583.35
106	592990.53	5063580.15
107	593007.52	5063579.65
108	593007.42	5063576.45
109	593008.42	5063576.43
110	593008.21	5063569.03
111	592989.62	5063569.57
112	592989.71	5063572.77
113	592987.39	5063572.84
114	592987.30	5063569.64
115	592968.70	5063570.18
116	592969.01	5063580.78
117	592970.01	5063580.75
118	592970.11	5063583.95
119	592988.00	5063583.43
120	592988.20	5063590.42

TLOCRT DIJELA PRIZEMLJA

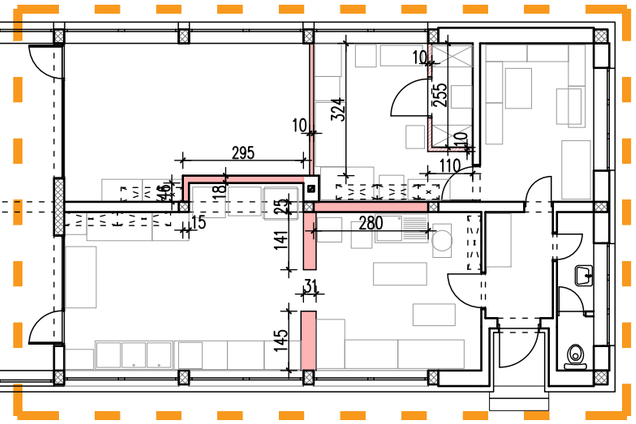
±0.00=+123,26 m.n.m.

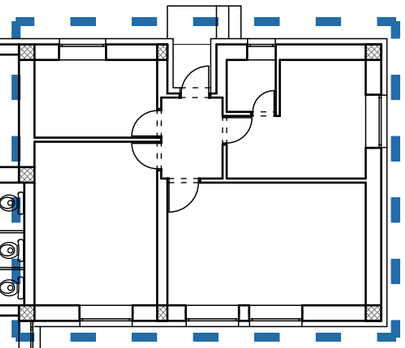
- postojeće stanje

1:150

S

REKONSTRUKCIJA KUHINJE UNUTAR POSTOJEĆIH GABARITA ZGRADE





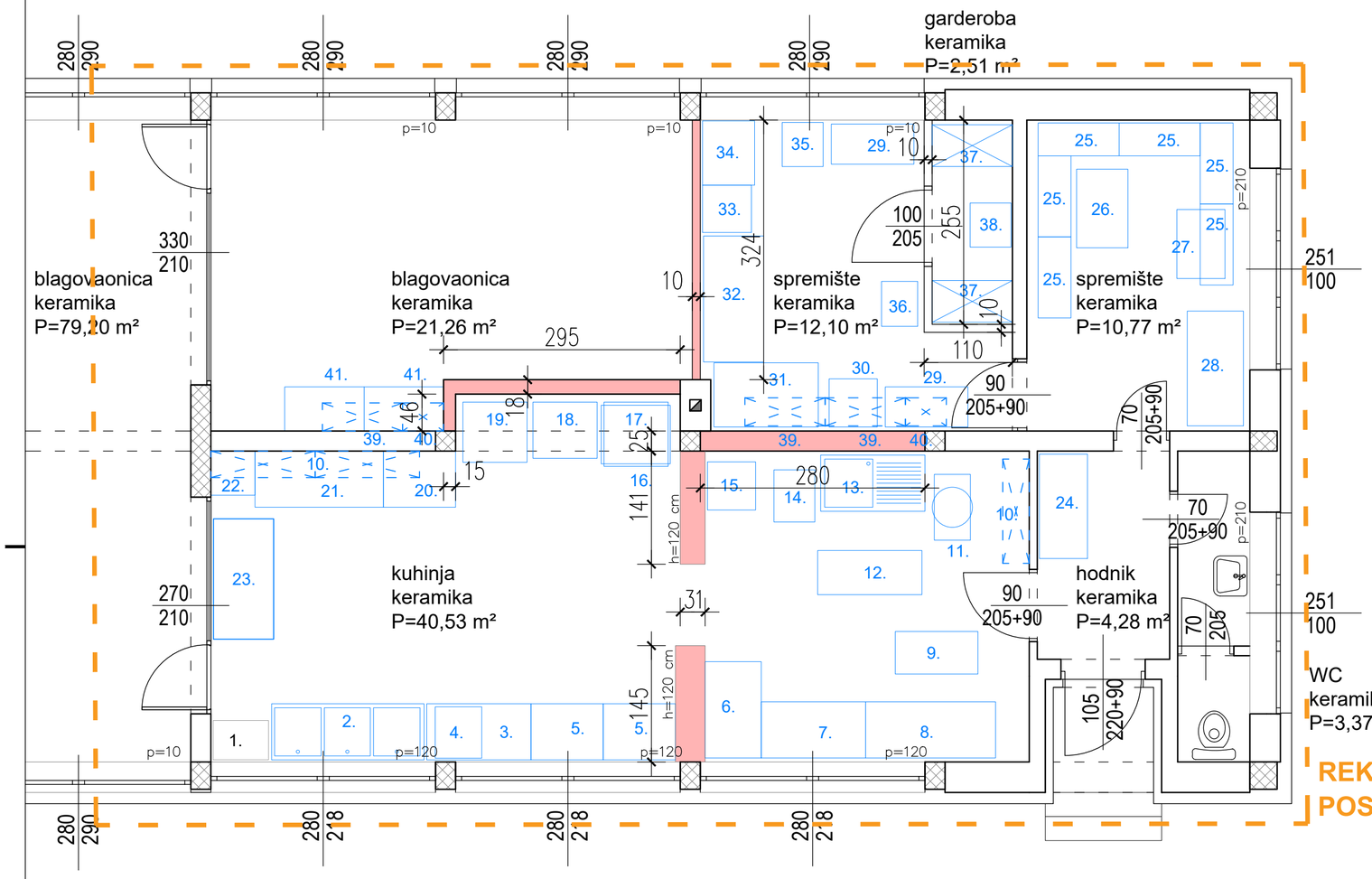
PRENAMJENA PROSTORA UNUTAR POSTOJEĆIH GABARITA ZGRADE

DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE (novi školski prostor)

uklanjanje

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:150	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 03

INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT DIJELA PRIZEMLJA - postojeće stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

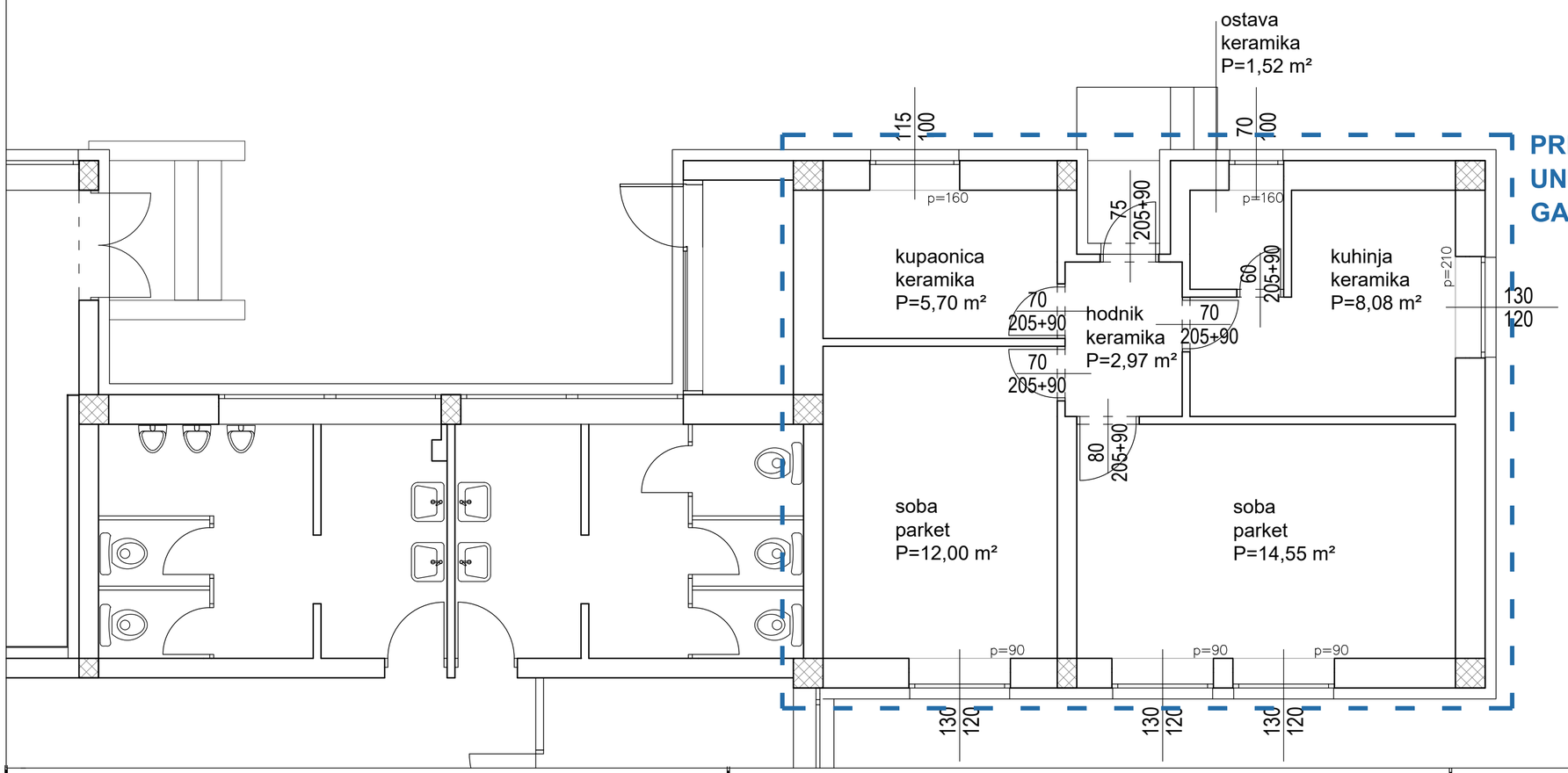


POPIS KUHINJSKE OPREME:

1. STOL ZA REZANJE 69x49x90
2. TRODIJELNI SUDOPER 190x70x84
3. STOL-INOX 130x70x70
4. PERILICA SUĐA 58x64x82
5. STOL-INOX 90x70x82
6. STOL-INOX 120x70x84
7. STOL-INOX-KLIZNA VRATA 130x70x84
8. STOL-INOX-KLIZNA VRATA 192x70x84
9. KOLICA 103x53x90
10. ORMARIĆ 130x33x65
11. GULILICA ZA KRUMPIR 45x82x120
12. STOL-DRVENI 130x55x65
13. JEDNODIJELNI SUDOPER 130x70x84
14. REZAČ KRUHA 51x65x110
15. PEĆNICA 60x60x86
16. STOL-DRVENI 80x80x62
17. PEĆNICA 86x73x110
18. PEĆNICA 80x70x83
19. PEĆNICA 80x75x91
20. STOL-INOX 90x70x84
21. STOL-INOX-KLIZNA VRATA 160x70x84
22. LADIČAR 55x55x85
23. STOL-DRVENI 150x75x73
24. STOL-DRVENI 130x60x77
25. POLIČAR-METALNI 41x101x189
26. LEDO FRIŽIDER 98x64x91
27. KUTIJA ZA KRUMPIR 83x60x56
28. FRIŽIDER 143x70x203
29. STOL-DRVENI 103x50x74
30. PERILICA RUBLJA 60x60x85
31. LEDENICA 130x80x85
32. LEDENICA 157x75x85
33. LEDENICA 59x61x180
34. DVOKRILNI ORMAR 80x65x200
35. ORMARIĆ 51x55x78
36. ORMARIĆ 56x45x81
37. DVOKRILNI ORMAR 100x52x190
38. LADIČAR 51x55x76
39. ORMARIĆ 100x35x66
40. ORMARIĆ 51x35x66
41. ORMARIĆ 99x55x77

REKONSTRUKCIJA KUHINJE UNUTAR POSTOJEĆIH GABARITA ZGRADE

TLOCRT DIJELA PRIZEMLJA
- kuhinja/domarev stan
±0.00=+123,26 m.n.m.
- postojeće stanje
1:50



PRENAMJENA PROSTORA UNUTAR POSTOJEĆIH GABARITA ZGRADE

uklanjanje

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1, 33520 Slatina, tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:50	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 04
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA OREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT DIJELA PRIZEMLJA - kuhinja/domarev stan - postojeće stanje			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-			

TLOCRT DIJELA PRIZEMLJA

±0.00=+123,26 m.n.m.

- rekonstruirano stanje

1:200

S

REKONSTRUKCIJA KUHINJE UNUTAR POSTOJEĆIH GABARITA ZGRADE

PRENAMJENA PROSTORA UNUTAR POSTOJEĆIH GABARITA ZGRADE

DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE (novi školski prostor)

KORISNA NETO POVRŠINA DOGRADNJE: 400,22 m²

GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA DOGRADNJE: 449,54 m²

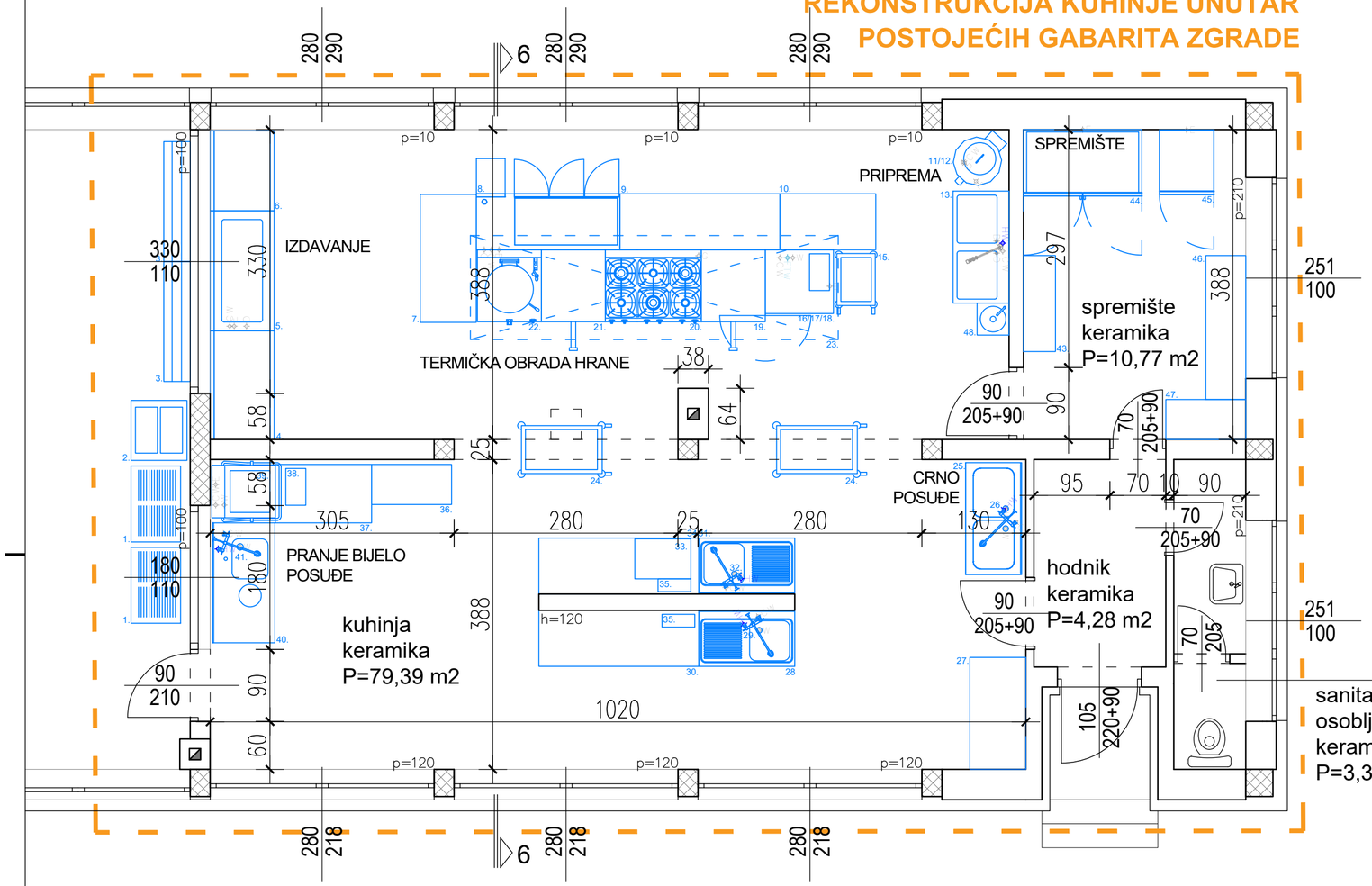
POPIS KUHINJSKE OPREME:

1. dupla transportna kolica 30xGN1/1
2. element za kruh, pribor i pladnjeve
3. klizna polica za element - 3 cijevi
4. hlađeni pult
5. toplovodna kupka
6. kutni pult
7. zatvoreni pult s 3 ladice
8. hlađeni pult
9. zatvoreni pult s 3 ladice
10. zatvoreni pult s kliznim vratima
11. ljuštilica krumpira na postolju
12. posuda za filtriranje otpadaka za ppf
13. sudoper s donjom policom
14. stolni tuš
15. kolica za 14xGN-1/1
16. el. parnokonvekcijska pećnica
17. postolje za parnokonvekcijsku peć
18. automatski omekšivač vode
19. blok pult s ladicom
20. plinski štednjak
21. blok pult s ladicom
22. plinski kotao 150L
23. zidna napa s upuhivanjem
24. kolica s 3 police
25. sudoper s donjom policom
26. stolni tuš
27. ormar s kliznim vratima
28. sudoper s donjom policom
29. stolni tuš
30. zatvoreni pult s 3 ladice
31. sudoper s donjom policom
32. stolni tuš
33. polietilenski panj 80 mm na inox postolju
34. zatvoreni pult s 3 police
35. zidni UV sterilizator
36. regal s 4 pune police (sastavljiv)
37. izlazni stol - desni
38. automatski omekšivač vode
39. perilica za tanjure/pladnjeve
40. ulazni stol - lijevi
41. stolni tuš
42. kolica za smeće s poklopcem, bez pedale
43. regal s 4 pune police (sastavljiv)
44. hladnjak
45. zamrzivač
46. regal s 4 pune police (sastavljiv)
47. regal s 4 pune police (sastavljiv)
48. sanitarni umivaonik (zidni)

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:200	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 05

INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA - rekonstruirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

REKONSTRUKCIJA KUHINJE UNUTAR POSTOJEĆIH GABARITA ZGRADE



POPIS KUHINJSKE OPREME:

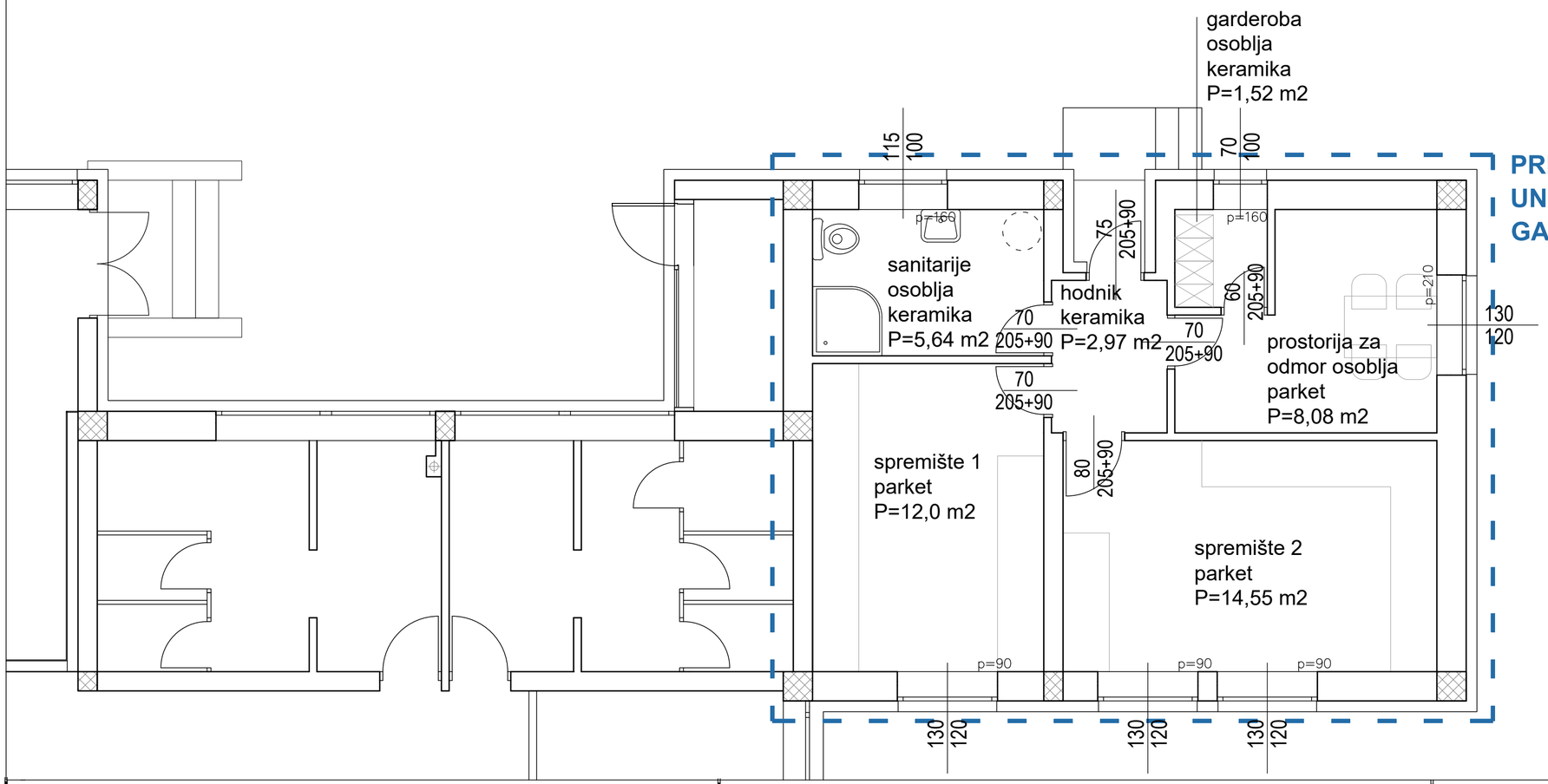
1. dupla transportna kolica 30xGN1/1
2. element za kruh, pribor i pladnjeve
3. klizna polica za element - 3 cijevi
4. hlađeni pult
5. toplovodna kupka
6. kutni pult
7. zatvoreni pult s 3 ladice
8. hlađeni pult
9. zatvoreni pult s 3 ladice
10. zatvoreni pult s kliznim vratima
11. ljuštilica krumpira na postolju
12. posuda za filtriranje otpadaka za ppf
13. sudoper s donjom policom
14. stolni tuš
15. kolica za 14xGN-1/1
16. el. parnokonvekcijska pećnica
17. postolje za parnokonvekcijsku peć
18. automatski omekšivač vode
19. blok pult s ladicom
20. plinski štednjak
21. blok pult s ladicom
22. plinski kotao 150L
23. zidna napa s upuhivanjem
24. kolica s 3 police
25. sudoper s donjom policom
26. stolni tuš
27. ormar s kliznim vratima
28. sudoper s donjom policom
29. stolni tuš
30. zatvoreni pult s 3 ladice
31. sudoper s donjom policom
32. stolni tuš
33. polietilenski panj 80 mm na inox postolju
34. zatvoreni pult s 3 police
35. zidni UV sterilizator
36. regal s 4 pune police (sastavljiv)
37. izlazni stol - desni
38. automatski omekšivač vode
39. perilica za tanjure/pladnjeve
40. ulazni stol - lijevi
41. stolni tuš
42. kolica za smeće s poklopcem, bez pedale
43. regal s 4 pune police (sastavljiv)
44. hladnjak
45. zamrzivač
46. regal s 4 pune police (sastavljiv)
47. regal s 4 pune police (sastavljiv)
48. sanitarni umivaonik (zidni)

TLOCRT PRIZEMLJA - kuhinja

±0.00=+123,26 m.n.m.

- rekonstruirano stanje

1:50



PRENAMJENA PROSTORA UNUTAR POSTOJEĆIH GABARITA ZGRADE

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1, 33520 Slatina, tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:50	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 06
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA OREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA - kuhinja - rekonstruirano stanje			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-			

TLOCRT TEMELJA

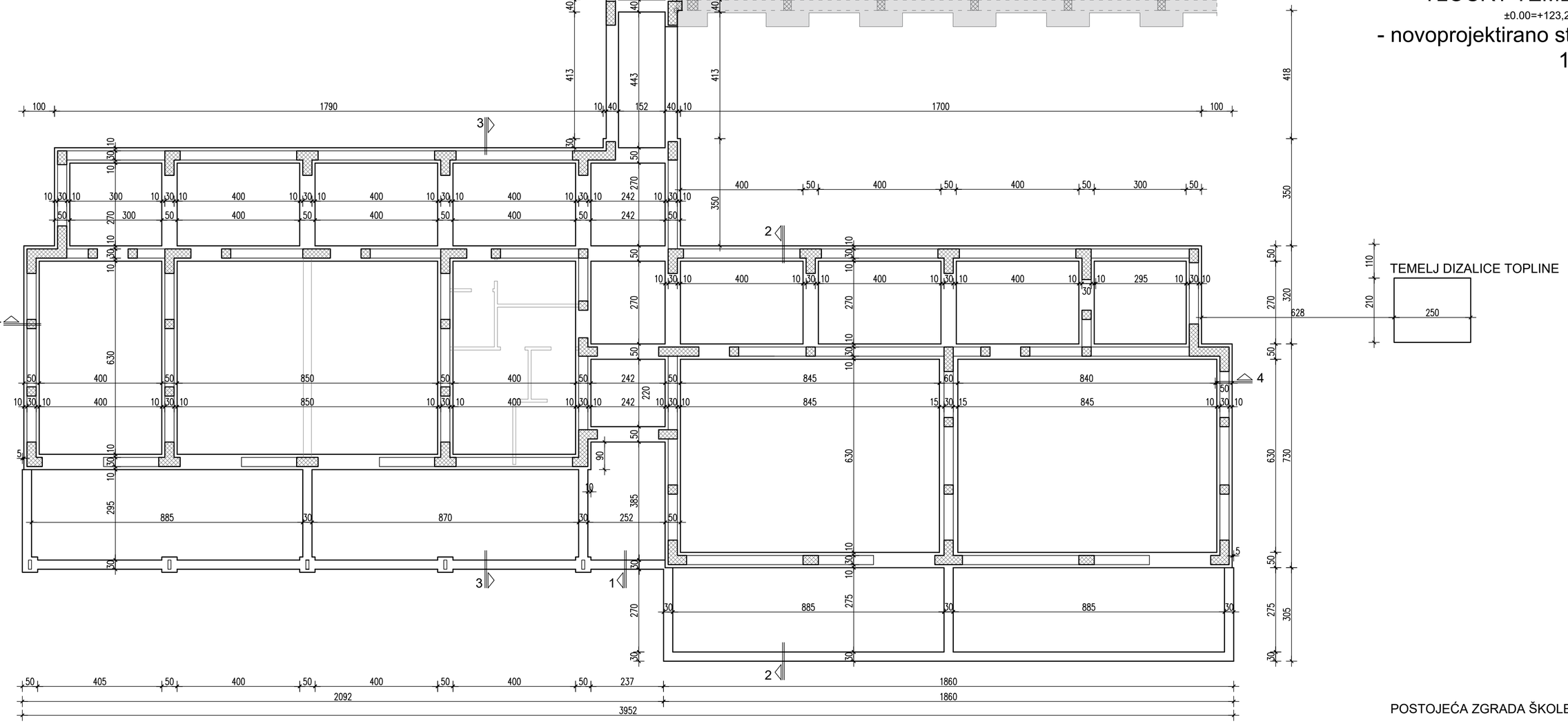
±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100

S

TEMELJ DIZALICE TOPLINE



POSTOJEĆA ZGRADA ŠKOLE

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	M.JERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 07

INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA OREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT TEMELJA - novoprojektirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

TLOCRT PRIZEMLJA

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100

S

hodnik
keramika
P=29,79 m2

±0,00
(+123,26)

učionica PO1
parket
P=27,30 m2

kabinet PO
parket
P=27,42 m2

kabinet RN
parket
P=27,42 m2

sanitarije
osoblja Ž
keramika
P=2,48 m2

predprostor
sanitarija osoblja
keramika
P=1,45 m2

sanitarije
osoblja M
keramika
P=3,83 m2

hodnik
keramika
P=3,45 m2

sanitarije Ž
keramika
P=7,67 m2

sanitarije M
keramika
P=6,14 m2

vjetrobran
keramika
P=6,28 m2

hodnik/garderoba
keramika
P=103,38 m2

učionica RN1
parket
P=56,56 m2

učionica RN2
parket
P=56,56 m2

tehnička soba
keramika
P=9,28 m2

DIZALICA TOPLINE

terasa za nastavu na otvorenom
antistres podloga
P=17,26 m2
(69,03 m2x0,25)

−0,02
(+123,24)

terasa za nastavu na otvorenom
antistres podloga
P=13,95 m2
(55,80 m2x0,25)

−0,02
(+123,24)

POSTOJEĆA ZGRADA ŠKOLE

KORISNA NETO POVRŠINA ETAŽE: 400,22 m^2

GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA ETAŽE: 449,54 m^2

POVRŠINA UČIONICA NA OTVORENOM: 31,21 m^2 (124,83 m^2)

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 08
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA OREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA - novoprojektirano stanje			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-			

TLOCRT KROVNIH PLOHA

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

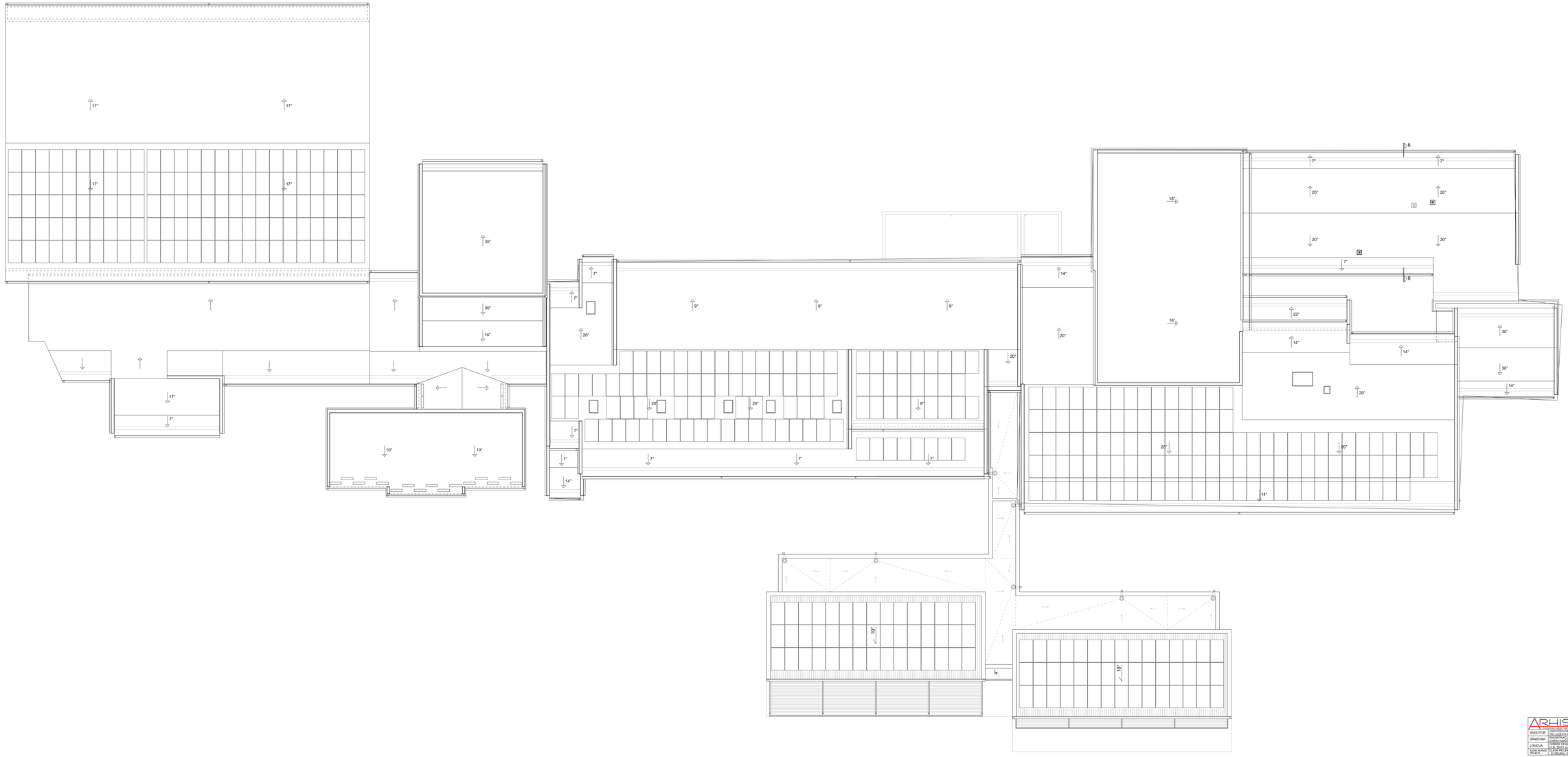
1:100

S

POSTOJEĆA ZGRADA ŠKOLE

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 09

INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA OREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	TLOCRT KROVNIH PLOHA - novoprojektirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-



TLOCRT KROVNIH PLOHA

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100

S

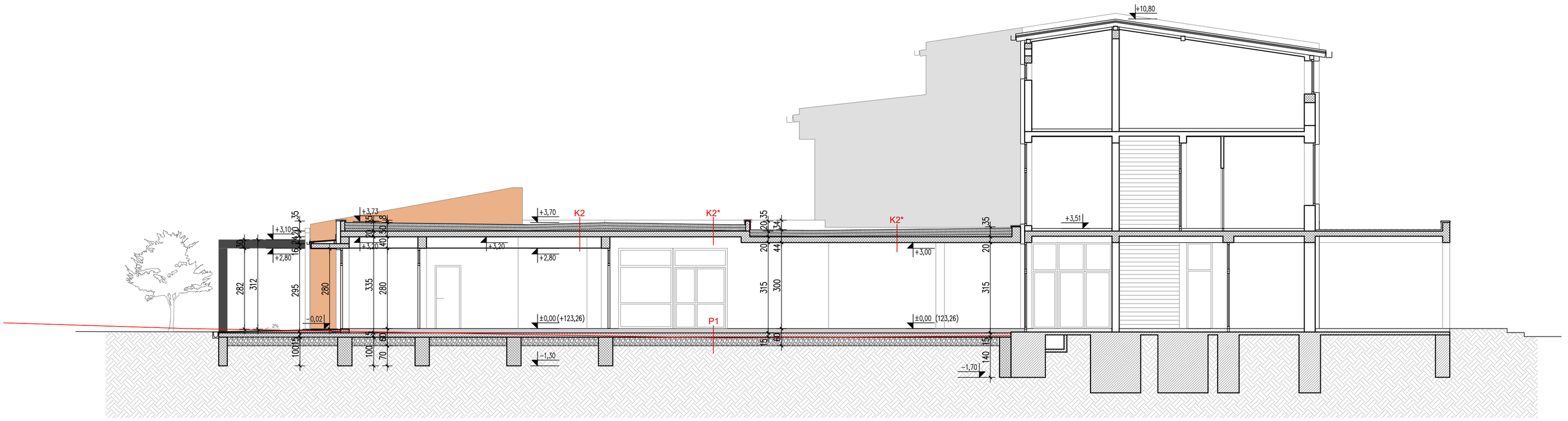
ARHIS d.o.o.	TEL/fax: 01/4846 * 01/4846 111	BROJ:	02/26-GP	02/26	MJERILO: 1:100	DATUM: 5.2026.	REVIZIJA: 10
INVESTITOR:	VRHOVLJOVORANSKA ŽUPANIJA, OB 6382/2/0/0/1 TALLAGEUTA PUTOKOL-LJUBLJEVOLICA	ETAPA/VRSTA DRŽAVNOG PROJEKTIRA ZA ZAHTJEVE:		ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SVETOG KRIŽEVAC	SADRŽAJ:		TLOCRT KROVNIH PLOHA - novoprojektirano stanje			
LOKACIJA:	KRIŽEVAC, ULICA DR. IVANA ŠUBAŠIĆA 35, 33 320 SLATINA	PROJEKTANT:		ING.ZVJM STIPIĆ dipl.ing.arh.			
RAZINA SLIKNOST PROJEKTA:	IZ.DR.ZAHTJEV / GLAVNI PROJEKT / IZVEDBENI / DOPUNA / GRAĐEVINSKE DOZVOLE / ZNAČENE	BIRO I SURADNICI:					

PRESJEK 1-1

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100



K1/KOSI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-TRAPEZNI LIM	0,07 cm
-KIŠNA BRANA	0,1 cm
- SLABO PROVJETRAVANI ZRAČNI SLOJ	5,0 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	18,0 cm
-PE FOLIJA	0,025 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	24,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	6,0-123,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	38,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2*/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

P1 / POD NA TLU GRIJANOG PROSTORA

-ZAVRŠNI POD(KERAMIKA, PARKET)	2,0 cm
-RABICIRANI CEM. ESTRIH	4,0 cm
-POLIETILENSKA FOLIJA	0,015 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN (EPS)	4,0 cm
-EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)	4,0 cm
-BITUMENSKA TRAKA S ULOŠKOM OD STAKLENE TKANINE, DVA SLOJA POLOŽENA PUNOPLOŠNIM ZAVARIVANJEM	0,8 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	15,0 cm
-NABIJENI ŠLJUNAK/TUCANIK	30,0 cm

linija postojećeg terena

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 11

INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	PRESJEK 1-1 - novoprojektirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

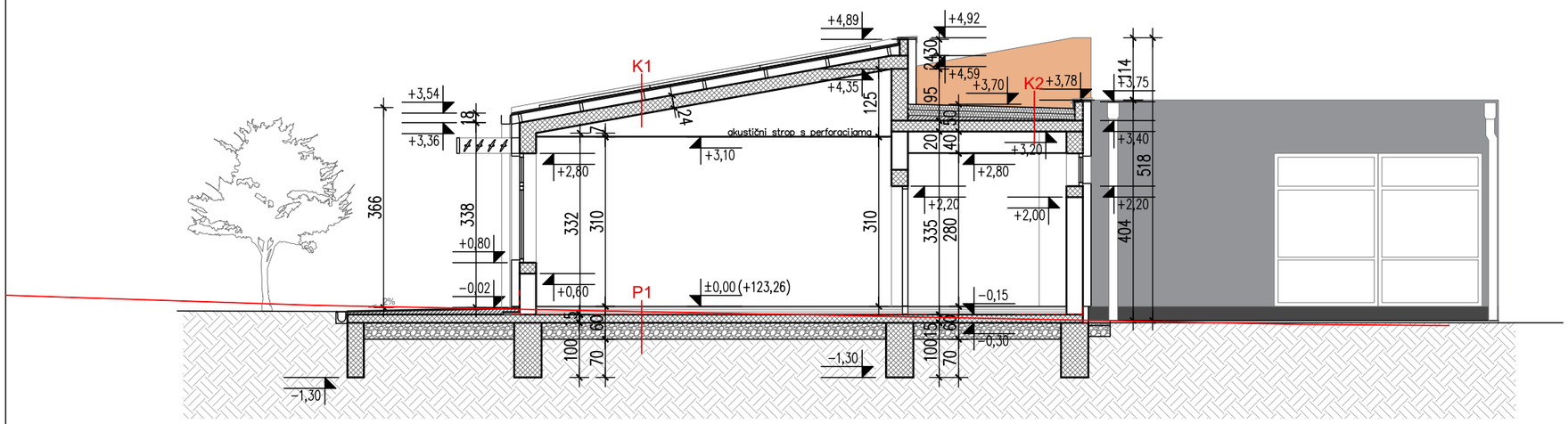
PRESJECI

±0.00=+123,26 m.n.m.

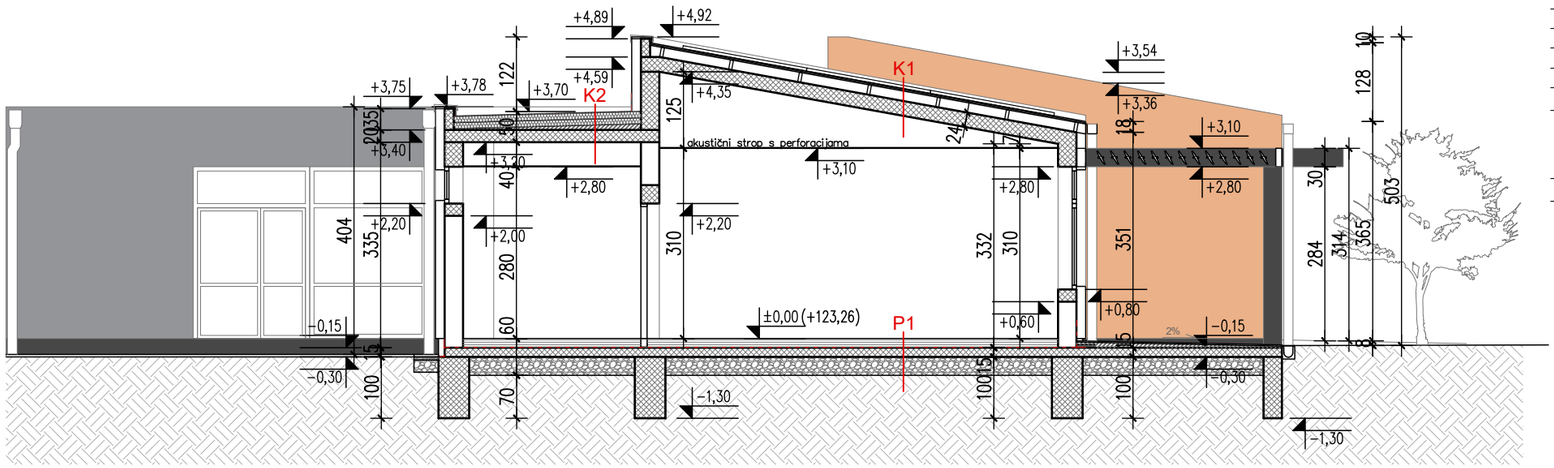
- novoprojektirano stanje

1:100

PRESJEK 2-2



PRESJEK 3-3



K1/KOSI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-TRAPEZNI LIM	0,07 cm
-KIŠNA BRANA	0,1 cm
- SLABO PROVJETRAVANI ZRAČNI SLOJ	5,0 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	18,0 cm
-PE FOLIJA	0,025 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	24,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	6,0-123,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	38,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2*/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

P1 / POD NA TLU GRIJANOG PROSTORA

-ZAVRŠNI POD(KERAMIKA, PARKET)	2,0 cm
-RABICIRANI CEM. ESTRIH	4,0 cm
-POLIETILENSKA FOLIJA	0,015 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN (EPS)	4,0 cm
-EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)	4,0 cm
-BITUMENSKA TRAKA S ULOŠKOM OD STAKLENE TKANINE, DVA SLOJA POLOŽENA PUNOPLOŠNIM ZAVARIVANJEM	0,8 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	15,0 cm
-NABIJENI ŠLJUNAK/TUCANIK	30,0 cm

linija postojećeg terena

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 12

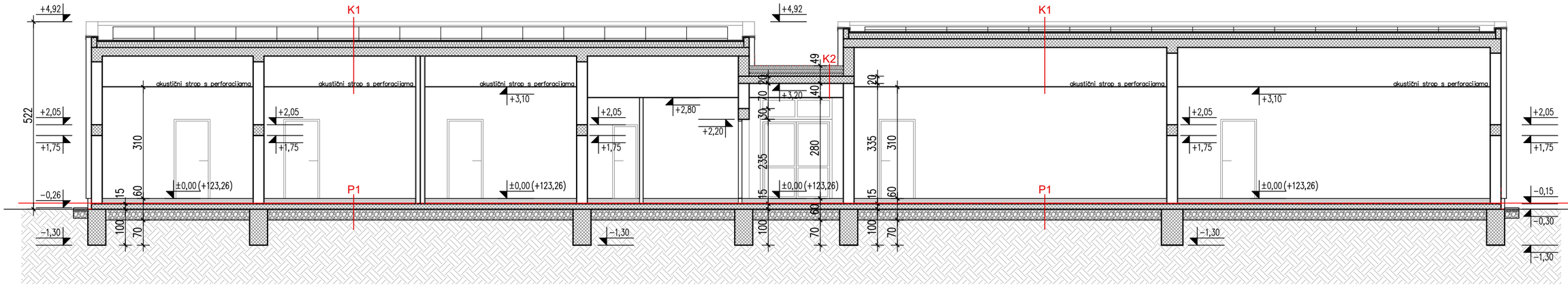
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	PRESJECI - novoprojektirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

PRESJEK 4-4

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100



K1/KOSI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-TRAPEZNI LIM	0,07 cm
-KIŠNA BRANA	0,1 cm
- SLABO PROVJETRAVANI ZRAČNI SLOJ	5,0 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	18,0 cm
-PE FOLIJA	0,025 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	24,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	6,0-123,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	38,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2*/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

P1 / POD NA TLU GRIJANOG PROSTORA

-ZAVRŠNI POD(KERAMIKA, PARKET)	2,0 cm
-RABICIRANI CEM. ESTRIH	4,0 cm
-POLIETILENSKA FOLIJA	0,015 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN (EPS)	4,0 cm
-EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)	4,0 cm
-BITUMENSKA TRAKA S ULOŠKOM OD STAKLENE TKANINE, DVA SLOJA POLOŽENA PUNOPLOŠNIM ZAVARIVANJEM	0,8 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	15,0 cm
-NABIJENI ŠLJUNAK/TUCANIK	30,0 cm

linija postojećeg terena

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 13	
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT				
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	PRESJEK 4-4 - novoprojektirano stanje				
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.				
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-				

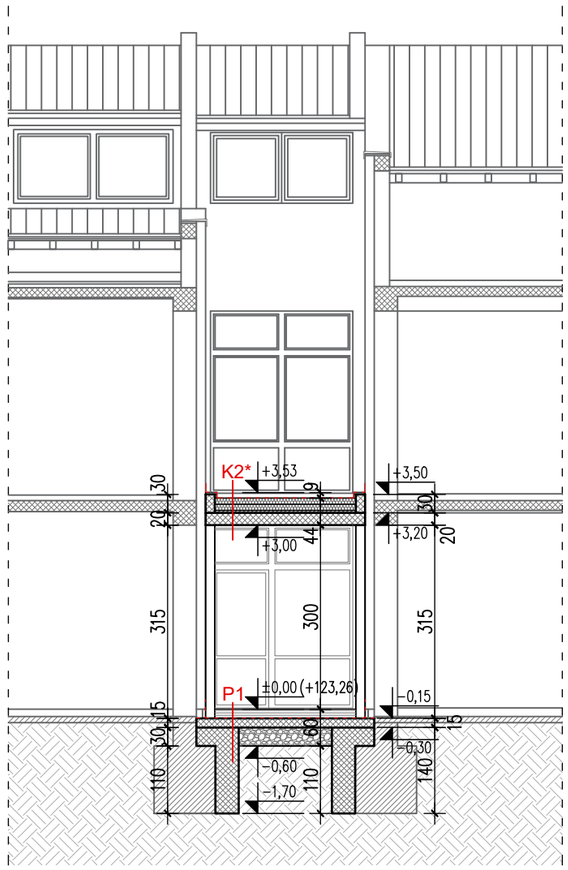
PRESJECI

±0.00=+123,26 m.n.m.

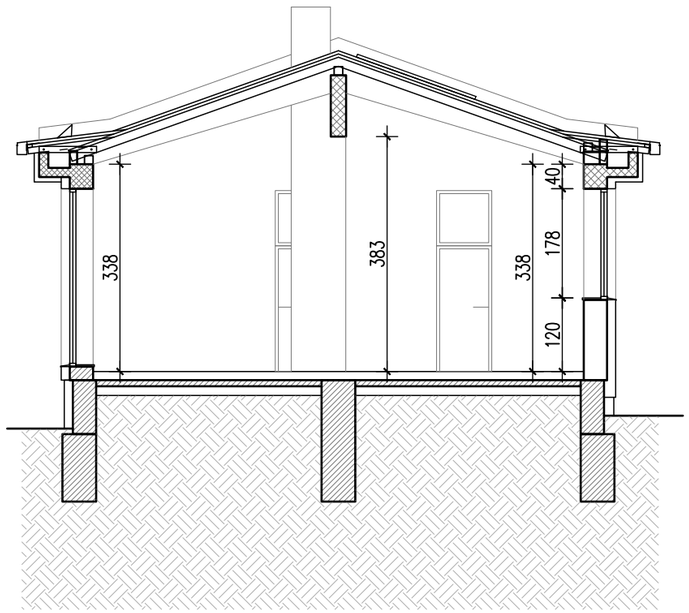
- novoprojektirano stanje

1:100

PRESJEK 5-5



PRESJEK 6-6



K1/KOSI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-TRAPEZNI LIM	0,07 cm
-KIŠNA BRANA	0,1 cm
- SLABO PROVJETRAVANI ZRAČNI SLOJ	5,0 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	18,0 cm
-PE FOLIJA	0,025 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	24,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	6,0-123,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
- ZRAČNI SLOJ	38,0 cm
- GK PLOČA	1,25 cm

K2*/RAVNI KROV IZNAD GRIJANOG PROSTORA

-PVC-P HIDROIZOLACIJSKA FOLIJA	0,2 cm
-GEOTEKSTIL	0,2 cm
-MINERALNA VUNA (MW)	20,0 cm
-PARNA BRANA-BIT.TRAKA S AL. FOLIJOM	0,1 cm
-CEM. ESTRIH U PADU	2,0 - 10,0 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	20,0 cm
-VAPNENO-CEMENTNA ŽBUKA	2,0 cm

P1 / POD NA TLU GRIJANOG PROSTORA

-ZAVRŠNI POD(KERAMIKA, PARKET)	2,0 cm
-RABICIRANI CEM. ESTRIH	4,0 cm
-POLIETILENSKA FOLIJA	0,015 cm
-EKSPANDIRANI POLISTIREN (EPS)	4,0 cm
-EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)	4,0 cm
-BITUMENSKA TRAKA S ULOŠKOM OD STAKLENE TKANINE, DVA SLOJA POLOŽENA PUNOPLOŠNIM ZAVARIVANJEM	0,8 cm
-ARMIRANO-BETONSKA PLOČA	15,0 cm
-NABIJENI ŠLJUNAK/TUCANIK	30,0 cm

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor		Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 14
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA		STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA		SADRŽAJ:	PRESJECI			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA		PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE		BROJ I DATUM IZMJENE:	-			

PROČELJA - SJEVER, JUG

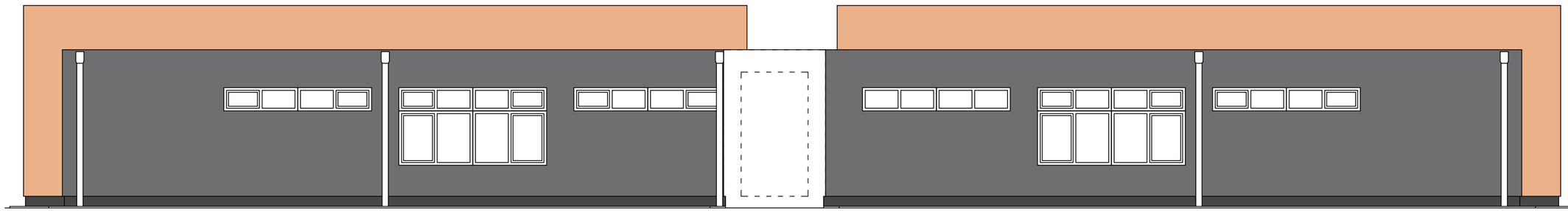
±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100



JUŽNO PROČELJE



SJEVERNO PROČELJE

ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: 1:100	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 15

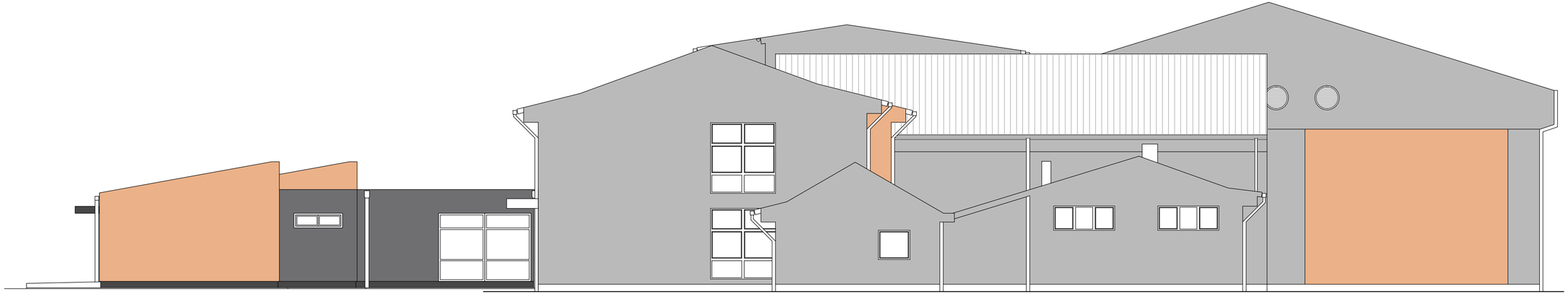
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	PROČELJA - SJEVER, JUG - novoprojektirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

ISTOČNO PROČELJE

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100



ARHIS d.o.o. Za projektiranje, gradnju i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D.	Z.O.P.	MJERILO	DATUM IZRADE	BROJ LISTA	
		02/26-GP	02/26	1:100	5.2026.	16	
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:		ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:		ISTOČNO PROČELJE - novoprojektirano stanje			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:		SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:		-			

ZAPADNO PROČELJE

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:100



ARHIS d.o.o. Za projektiranje, gradnju i nadzor	Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	MAPA T.D.	Z.O.P.	MJERILO:	DATUM IZRADE:	BROJ LISTA:	
		02/26-GP	02/26	1:100	5.2026.	17	
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:		ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:		ZAPADNO PROČELJE - novoprojektirano stanje			
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:		SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.			
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:		-			

JUŽNO PROČELJE

±0.00=+123,26 m.n.m.

- novoprojektirano stanje

1:150



ARHIS d.o.o. arhitektonski projektni biro	Trg kr. Zrinjski 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D.	02/26-GP	02/26	1:150	5.2026.	18
				FAZA	MJERILO	DATUM IZRADE	BROJ LIST.

INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 83362201007 TRG J.JURJEVIĆA-PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	JUŽNO PROČELJE - novoprojektirano stanje
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-

VIZUALIZACIJE









ARHIS d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor		Trg sv. Josipa 1 33520 Slatina tel: 033 553 171	BROJ T.D. 02/26-GP	Z.O.P. 02/26	MJERILO: -	DATUM IZRADE: 5.2026.	BROJ LISTA: 19
INVESTITOR:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA, OIB 93362201007 TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33 000 VIROVITICA	STRUKOVNA ODREDNICA / PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	ARHITEKTONSKI PROJEKT				
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE EUGENA KUMIČIĆA	SADRŽAJ:	VIZUALIZACIJE				
LOKACIJA:	DOBRIŠE CESARIĆA 24, 33 520 SLATINA k.č.br. 2541/1, k.o. PODRAVSKA SLATINA	PROJEKTANT:	SNJEŽANA STIPEČ dipl.ing.arh.				
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT - ZA IZMJENU I DOPUNU GRAĐEVINSKE DOZVOLE	BROJ I DATUM IZMJENE:	-				