STUDIO
NEXAR
d.o.o. Ivanec 42240
Ul. Ak. Mirka Maleza 30
ured Zagreb: Grada Mainza 16
t: 042-493-614
e: studio@nexar.hr
OIB 95758443121

NEXAR
—ARHITEKTURA
KOJA POVEZUJE

Investitor: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1,
42000 Varaždin

Projekt: **ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**

Lokacija: Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin

Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**
Vrsta projekta: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

MAPA 1/4
ARHITEKTONSKI PROJEKT

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

Glavni projektant: Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

Projektant: Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh

Projektanti suradnici: Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

Mjesto i datum: Ivanec, srpanj 2018.

STUDIO NEXAR
d.o.o. za
projektiranje
i usluge, Ivanec

Tvrtka: **STUDIO NEXAR d.o.o.**

1. SADRŽAJ

1. SADRŽAJ 2
2. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA 4
A / OPĆI DIO - PRILOZI 5
1. IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA 8
2. IMENOVANJE PROJEKTANTA 9
3. Izvadak iz sudskog registra 10
4. OVLAŠTENJE PROJEKTANTA ZA RAD NA KULTURNIM DOBRIMA 13
5. Izjava glavnog projektanta o usklađenosti projekta 15
6. Dokaz zakonitosti postojećeg stanja 16
7. Izvod iz katastarskog plana 26
B / ZAJEDNIČKI DIO PROJEKTA 27
1. Projektni zadatak 28
2. Zajednički tehnički opis 37
2.1. Opis građevine s opisom načina na koji su ispunjeni uvjeti gradnje na određenoj lokaciji u skladu s kojima je izrađen glavni projekt 37
2.2. Opis smještaja građevine na građevnoj čestici 38
2.3. Opis namjene građevine 38
2.4. Opis načina priključenja na prometnu površinu 38
2.5. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu 38
2.6. Podaci o ukupnoj ploštini podne površine zgrade, ukupne ploštine korisne površine zgrade i ukupnog obujma grijanog dijela zgrade prema HRN ISO 9836 39
2.7. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa 39
3. Podaci o zatečenom stvarnom izvedenom stanju postojeće građevine 40
3.1. Sustavi potrošnje toplinske energije 40
3.2. Sustav električne rasvjete 41
4. Dokaz o prikladnosti građevine za rekonstrukciju 42
4.1. Opis tehničkog stanja postojećeg dijela građevine koja se rekonstruira s provjerom razine ispunjavanja temeljenih zahtjeva za građevinu 42
4.2. Snimka postojećeg stanja 44
5. Zajednički iskaz procijenjenih troškova gradnje 45
C / TEHNIČKI DIO - ARHITEKTONSKI PROJEKT 46
1. Izjava projektanta o usklađenosti s prostorno-planskom, zakonskom i tehničkom regulativom 47
2. Tehnički opis građevine 49
2.1. Arhitektonski opis 49
2.1.1. Uvod – opći podaci 49
2.2. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova i koje način izvođenja radova mora ispuniti za projektirani dio građevine (ugradnje i međusobnog povezivanja građevnih i drugih proizvoda), a koji su bitni za ispunjavanje tehničkih svojstava projektiranog dijela građevine, te temeljnih zahtjeva za građevinu 50
2.3. Tehnička svojstva građevine (konstrukcije i materijali) 51
2.3.1. Rekonstrukcija (toplinska izolacija) vanjskih zidova pročelja 51

2.3.2. Rekonstrukcija stropa prema negrijanom tavanu 51
2.3.3. Rekonstrukcija zidova negrijanog suterena 52
2.3.4. Rekonstrukcija ostakljenih konstrukcija vanjske ovojnice grijanih prostora 52
2.3.5. Rekonstrukcija kosog krova 52
2.3.6. Rekonstrukcija ravnog krova 53
2.3.7. Rekonstrukcija podova na tlu 53
2.4. Utjecaj 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 53
2.5. Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji 53
2.6. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za projektiranu građevinu 54
2.6.1. Mehanička otpornost i stabilnost 54
2.6.2. Sigurnost u slučaju požara 54
2.6.3. Higijena, zdravlje i okoliš 57
2.6.4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe 57
2.6.5. Zaštita od buke 58
2.6.6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline 58
2.6.7. Održiva uporaba prirodnih izvora 58
2.7. 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 59
2.8. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektiranog dijela građevine 59
3. Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva 60
3.1. Podaci iz Projekta racionalne uporabe energije i toplinske zaštite 60
3.1.1. Sažeti prikaz rezultata energetske obnove 60
3.1.2. Usporedba koeficijenata prolaska topline i potrebne toplinske energije za grijanje prije i nakon rekonstrukcije 63
3.2. Primjenjeni propisi i hrvatske norme 65
3.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete 66
3.3.1. Ispitivanje 67
3.3.2. Kontrola prije ugradnje 67
3.3.3. Održavanje svojstava 67
3.3.4. Građenje i održavanje 67
4. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja otpadom 83
4.1. Posebni tehnički uvjeti građenja 83
4.1. Uvjeti gospodarenja otpadom 92
5. Grafički dio projekta 94

Investitor:	**Grad Varaždin** Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
Građevina:	**ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**
Lokacija:	Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin
Zajednička oznaka projekta (ZOP):	**318-2.OSV**
Razina razrade:	**GLAVNI PROJEKT**
Glavni projektant:	Zdenka Šarolić, dipl.ing.arh, ovl.arh. 3050

2. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1/4	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
Tvrtka:	STUDIO NEXAR d.o.o. Zagreb
Projektant:	Zdenka Šarolić, dipl.ing.arh, ovl.arh. 3050
Oznaka projekta:	318-2.OSV-EO
MAPA 2/4	**PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA**
Tvrtka:	SPECULUM d.o.o. Zagreb
Projektant:	Duško Borojević, dipl.ing.stroj, br. up. S 21
Oznaka projekta:	TD 04/2018
MAPA 3/4	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - projekt elektroinstalacijskih krugova za napajanje i upravljanje strojarskim krugovima i modernizacija unutarnje rasvjete**
Tvrtka:	TESLA d.o.o., Horvatsko 18, Horvatsko 42244 Klenovnik
Projektant:	Goran Ribić mag.ing.el.
Oznaka projekta:	TD 058/18
MAPA 4/4	**PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE**
Tvrtka:	TESLA d.o.o., Horvatsko 18, Horvatsko 42244 Klenovnik
Projektant:	Jerko Bošković, mag.ing.aedif.
Oznaka projekta:	TD 059/18

Investitor:	**Grad Varaždin** Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
Projekt:	**ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**
Lokacija:	Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin
Razina razrade:	**GLAVNI PROJEKT**
Vrsta projekta:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
TD:	318-2.OSV-EO
ZOP:	318-2.OSV

A / OPĆI DIO - PRILOZI

- IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA
- IMENOVANJE PROJEKTANTA
- Izvadak iz sudskog registra
- OVLAŠTENJE PROJEKTANTA ZA RAD NA KULTURNIM DOBRIMA

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
Klasa: UP/I-612-08/18-03/0164
Urbroj: 532-04-01-01-01/6-18-5
Zagreb, 27. travnja 2018.

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu Zdenke Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca, na temelju članka 100. stavka 1. i 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 74/03, 44/10), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

RJEŠENJE

1. Dopušta se **Zdenki Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca** obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz **članka 2. stavka 1. točke 3.** Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to **izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru**.

2. Utvrđuje se da Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca ispunjava sve uvjete propisane citiranim Pravilnikom za obavljanje poslova iz toč 1. izreke ovoga rješenja.

Ovlaštena arhitektica Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh., dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.

3. Ovo dopuštenje daje se na vrijeme od pet godina.

4. Po izvršnosti ovoga rješenja, Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca upisat će se u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **3014**.

Obrazloženje

Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca podnijela je Ministarstvu kulture zahtjev za izdavanje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, temeljem Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Navedenom zahtjevu priložene su preslike diplome Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu od 5. veljače 2002. i potvrde o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata s danom upisa 1. ožujka 2005., popis kulturnih dobara i poslova na kojima je podnositeljica zahtjeva radila, opis tehničke opremljenosti te Izjava o poduzimanju potrebnih mjera iz članka 7. Pravilnika.

U provedenom postupku utvrđivanja uvjeta za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno članku 10. stavku 1. navedenog Pravilnika, o radovima podnositeljice zahtjeva zatražena su stručna mišljenja nadležnih konzervatorskih tijela.

Stručno povjerenstvo je na temelju priložene dokumentacije i stručnog mišljenja Konzervatorskog odjela u Varaždinu od 12. travnja 2018., a sukladno članku 10. stavku 4. Pravilnika, utvrdilo da postoje svi propisani uvjeti za obavljanje poslova iz članka 2. st. 1. toč. 3. Pravilnika: izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.

Prema odredbi članka 12. uvodno cit. Pravilnika ovo dopuštenje se daje na vrijeme od pet godina, a podnositelj zahtjeva kojemu je ono izdano može šest mjeseci prije isteka važenja dopuštenja Ministarstvu kulture podnijeti zahtjev za njegovo produljenje.

Podnositelj zahtjeva kojem je izdano dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno odgovorna osoba dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja Pravilnikom propisanih uvjeta, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene, sukladno članku 13. stavku 1. Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. Pravilnika, po pravomoćnosti ovoga rješenja, izvršit će se upis podnositelja zahtjeva u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojem će se evidenitirati da je dobio dopuštenje za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja.

Iz gore navedenog riješeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga Rješenja može se izjaviti žalba Povjerenstvu za žalbe pri Ministarstvu kulture u roku od 15 dana od dana dostave Rješenja. Žalba se izjavljuje ovome tijelu neposredno ili šalje poštom preporučeno.

POMOĆNIK MINISTRICE

Davor Trupković, dipl. ing. arh.

Dostavlja se:
1. Zdenka Šarolić, d.i.a., STUDIO NEXAR d.o.o., A. M. Maleza 30/1, 42240 Ivanec (s povratnicom)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik specijaliziranih fizičkih i pravnih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

-
- Izjava glavnog projektanta o usklađenosti projekta
- Dokaz zakonitosti postojećeg stanja
- Izvod iz katastarskog plana

1. IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA

Temeljem članka 52 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15) i ugovora o izradi projektne dokumentacije

Investitor:	**Grad Varaždin** Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
Građevina:	**ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**
Lokacija:	Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin
Zajednička oznaka projekta (ZOP):	**318-2.OSV**
Razina razrade:	**GLAVNI PROJEKT**

za glavnog projektanta na navedenom projektu imenuje

ovlaštenu arhitekticu **ZDENKU ŠAROLIĆ**, dipl.ing.arh, broj ovlaštenja A 3050.

Ivanec, lipanj 2018.

2. IMENOVANJE PROJEKTANTA

Temeljem članka 52 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15) i ugovora o izradi projektne dokumentacije

Investitor:	**Grad Varaždin** Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
Projekt:	**ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**
Lokacija:	Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin
Razina razrade:	**GLAVNI PROJEKT**
Vrsta projekta:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
TD:	318-2.OSV-EO
ZOP:	318-2.OSV

kao odgovornog projektanta za izradu ARHITEKTONSKOG PROJEKTA imenuje

ovlaštenu arhitekticu **ZDENKU ŠAROLIĆ**, dipl.ing.arh, broj ovlaštenja A 3050.

Ivanec, lipanj 2018.

STUDIO NEXAR d.o.o.
Zdenka Šarolić, direktorica

3. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
080500817

OIB:
95758443121

TVRTKA:
1 STUDIO NEXAR d.o.o. za projektiranje i usluge

1 STUDIO NEXAR d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
4 Ivanec (Grad Ivanec)
Ulica akademika Mirka Maleza 30

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	*	- projektiranje, građenje i nadzor nad građenjem
1	*	- kupnja i prodaja robe
1	*	- obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1	70.1	- Poslovanje vlastitim nekretninama
1	70.2	- Iznajmljivanje vlastitih nekretnina
1	70.3	- Poslovanje nekretninama, uz naplatu ili po ugovoru
1	74.4	- Promidžba (reklama i propaganda)
1	*	- izrada i izvedba projekata iz područja elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije
1	*	- izrada nacrta strojeva i industrijskih postrojenja
1	*	- knjigovodstvene i računovodstvene usluge
1	*	- grafički dizajn
1	*	- industrijski dizajn (oblikovanje industrijskih proizvoda i proizvoda za široku potrošnju)
1	*	- organiziranje izložaba, sajmova i kongresa
1	72.60	- Ostale djelatnosti povezane s računalima
1	74.14	- Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

4 Zdenka Šarolić, OIB: 34871529504
Knapić, Knapić 47
4 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

5 Zdenka Šarolić, OIB: 34871529504
Knapić, Knapić 47
1 - direktor
1 - zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

5 Zlatko Šarolić, OIB: 81375409639
Knapić, Knapić 47

Otisnuto: 2017-09-15 09:46:38 D004
Podaci od: 2017-09-15 02:25:27 Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

5 - prokurist
5 - pojedinačna prokura od 29.08.2017.
5 - početak ovlasti za zastupanje 29.08.2017.

TEMELJNI KAPITAL:

5 887.200,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 22. rujna 2004. godine.
4 Odlukom jedinog člana društva od 29.7.2016. Izjava o osnivanju od 22.09.2004. promijenjena je u čl. 3. i 6. glede sjedišta i temeljnog kapitala i donesena je potpuna Izjava 29.7.2016.
5 Član društva donio je dana 28.08.2017. odluku o izmjeni Izjave o osnivanju d.o.o. kojom je izmijenjen čl. 1. koji se odnosi na uvodnu odredbu, čl. 6. koji se odnosi na temeljni kapital i zaključne odredbe, te je usvojen potpuni tekst Izjave 28.08.2017.

Promjene temeljnog kapitala:

4 Odlukom jedinog člana društva od 29.07.2016. temeljni kapital je povećan sa iznosa od 20.000,00 kuna, za iznos od 425.000,00 kuna iz sredstava društva, na iznos od 445.000,00.
5 Temeljni kapital društva u iznosu od 445.000,00 kn, povećan je za iznos 442.200,00 kn, na iznos od 887.200,00 kn, iz sredstava društva.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-04/8793-2	14.10.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-15/9878-1	17.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-15/31574-2	06.11.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-16/4109-4	27.09.2016	Trgovački sud u Varaždinu
0005	Tt-17/3754-2	05.09.2017	Trgovački sud u Varaždinu
eu	/	30.06.2009	elektronički upis
eu	/	21.06.2010	elektronički upis
eu	/	07.06.2011	elektronički upis
eu	/	06.06.2012	elektronički upis
eu	/	20.06.2013	elektronički upis
eu	/	23.06.2014	elektronički upis
eu	/	18.06.2015	elektronički upis
eu	/	30.06.2016	elektronički upis

Otisnuto: 2017-09-15 09:46:38 D004
Podaci od: 2017-09-15 02:25:27 Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	30.06.2017	elektronički upis

Pristojba:_____

Nagrada:_____

JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

Republika Hrvatska 2 JAVNI BILJEŽNIK ŠAGI-BELCAR IVANEC

ZA JAVNOG BILJEŽNIKA
Javnobilježnički prisjednik
Danijela Marković

Otisnuto: 2017-09-15 09:46:38 D004
Podaci od: 2017-09-15 02:25:27 Stranica: 3 od 3

4. OVLAŠTENJE PROJEKTANTA ZA RAD NA KULTURNIM DOBRIMA

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
Klasa: UP/I-612-08/18-03/0164
Urbroj: 532-04-01-01-01/6-18-5
Zagreb, 27. travnja 2018.

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu Zdenke Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca, na temelju članka 100. stavka 1. i 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 74/03, 44/10), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

R J E Š E N J E

1. Dopušta se **Zdenki Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca** obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz **članka 2. stavka 1. točke 3.** Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to **izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru**.

2. Utvrđuje se da Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca ispunjava sve uvjete propisane citiranim Pravilnikom za obavljanje poslova iz toč 1. izreke ovoga rješenja.

Ovlaštena arhitektica Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh., dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.

3. Ovo dopuštenje daje se na vrijeme od pet godina.

4. Po izvršnosti ovoga rješenja, Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca upisat će se u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **3014**.

Obrazloženje

Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh. iz Ivanca podnijela je Ministarstvu kulture zahtjev za izdavanje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, temeljem Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Navedenom zahtjevu priložene su preslike diplome Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu od 5. veljače 2002. i potvrde o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata s danom upisa 1. ožujka 2005., popis kulturnih dobara i poslova na kojima je podnositeljica zahtjeva radila, opis tehničke opremljenosti te Izjava o poduzimanju potrebnih mjera iz članka 7. Pravilnika.

U provedenom postupku utvrđivanja uvjeta za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno članku 10. stavku 1. navedenog Pravilnika, o radovima podnositeljice zahtjeva zatražena su stručna mišljenja nadležnih konzervatorskih tijela.

Stručno povjerenstvo je na temelju priložene dokumentacije i stručnog mišljenja Konzervatorskog odjela u Varaždinu od 12. travnja 2018., a sukladno članku 10. stavku 4. Pravilnika, utvrdilo da postoje svi propisani uvjeti za obavljanje poslova iz članka 2. st. 1. toč. 3. Pravilnika: izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.

Prema odredbi članka 12. uvodno cit. Pravilnika ovo dopuštenje se daje na vrijeme od pet godina, a podnositelj zahtjeva kojemu je ono izdano može šest mjeseci prije isteka važenja dopuštenja Ministarstvu kulture podnijeti zahtjev za njegovo produljenje.

Podnositelj zahtjeva kojem je izdano dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno odgovorna osoba dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja Pravilnikom propisanih uvjeta, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene, sukladno članku 13. stavku 1. Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. Pravilnika, po pravomoćnosti ovoga rješenja, izvršit će se upis podnositelja zahtjeva u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojem će se evidentirati da je dobio dopuštenje za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja.

Iz gore navedenog riješeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga Rješenja može se izjaviti žalba Povjerenstvu za žalbe pri Ministarstvu kulture u roku od 15 dana od dana dostave Rješenja. Žalba se izjavljuje ovome tijelu neposredno ili šalje poštom preporučeno.

POMOĆNIK MINISTRICE

Davor Trupković, dipl. ing. arh.

Dostavlja se:
1. Zdenka Šarolić, d.i.a., STUDIO NEXAR d.o.o., A. M. Maleza 30/1, 42240 Ivanec (s povratnicom)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik specijaliziranih fizičkih i pravnih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

5. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

Temeljem odredbe članka 108. stavak 2. točka 2. Zakona o gradnji (NN 153/2013, 20/17) a u skladu s odredbom članka 52 navedenog Zakona, glavni projektant daje izjavu kojom potvrđuje da je projekt

Investitor:	**Grad Varaždin** Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
Građevina:	**ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**
Lokacija:	Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin
Zajednička oznaka projekta (ZOP):	**318-2.OSV**
Razina razrade:	**GLAVNI PROJEKT**

cjelovit i međusobno usklađen.

Ivanec, lipanj 2018.

Glavni projektant

Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh.

6. DOKAZ ZAKONITOSTI POSTOJEĆEG STANJA

OVO RJEŠENJE POSTALO JE PRAVOMOĆNO
23.04.2018
Varaždin, 23.04.2018
Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA
Varaždinska županija
Grad Varaždin
Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo

KLASA: UP/I-361-05/18-30/000065
URBROJ: 2186/01-08-01/4-18-0004
Varaždin, 19.04.2018.

Varaždinska županija, Grad Varaždin, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor DRUGA OSNOVNA ŠKOLA, HR-42000 Varaždin, Augusta Cesarca 10, OIB 85152631122 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13. i 20/17.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU
ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- građevina javne i društvene namjene, osnovno školska ustanova - zgrada II. osnovne škole,

na građevnoj čestici 2056/2 k.o. Varaždin Varaždin, A. Cesarca 10 izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

II. Podaci o građevini

- dimenzije građevine:
  - zgrada je unutar tlocrtnih dimenzija 79,00 m. x 41,00 m. nepravilnog "L" oblika , visine do sljemena 22,00 m., mjereno od niže kote uređenog terena.

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Investitor, DRUGA OSNOVNA ŠKOLA, HR-42000 Varaždin, Augusta Cesarca 10, OIB 85152631122, podneskom zaprimljenim dana 17.04.2018. godine, je zatražio izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevinu iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- državna snimka iz zraka učinjenu prije 15. veljače 1968.godine druga odgovarajuća službena kartografska podloga DGU drugi dokazi (očevid, vještvo, svjedoci, računi i slično)

utvrđeno je da iz točke I. izreke ove dozvole izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. 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.).

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 preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

PROČELNIK
Damir Mikulić, dipl.ing.grad.

DOSTAVITI:

1. DRUGA OSNOVNA ŠKOLA , HR-42000 Varaždin, Augusta Cesarca 10,
2. Evidencija, ovdje,
3. U spis, ovdje.

OVO RJEŠENJE POSTALO JE PRAVOMOĆNO

Varaždin, 12. srpnja 2018.

Potpis:

REPUBLIKA HRVATSKA
ŽUPANIJA VARAŽDINSKA
URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,
STAMBENO-KOMUNALNE POSLOVE,
GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA
KLASA: UP/I-361-03/95-01/185
URBROJ: 2186-04-03-95-3
Varaždin, 14.06.1995.

Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždin, povodom zahtjeva investitora II OSNOVNA ŠKOLA VARAŽDIN, za izdavanje građevne dozvole za izgradnju školsko-športske dvorane u Varaždinu, između Ulice A.Cesarca i Prešernove, na temelju čl.30.Zakona o građenju ("Narodne novine", br. 77/92.) i čl. 2o2. Zakona o općem upravnom postupku preuzetog u Republici Hrvatskoj Zakonom o preuzimanju ZUP-a ("Narodne novine", br. 53/91.), te čl. 3. Zakona o sustavu državne uprave ("Narodne novine", br. 75/93.), izdaje

GRAĐEVNU DOZVOLU

Investitoru, II Osnovnoj školi Varaždin, za izgradnju školsko-športske dvorane II Osnovne škole u Varaždinu između Ul.A.Cesarca i Prešernove, na čkbr.2036/2, p.l.12571, k.o. Varaždin.

Sastavni dio ove dozvole je projektna dokumentacija koja se sastoji od:
- glavnog projekta - arhitektonski dio, konstrukterski dio i vodovod i kanalizacija,
- elektroprojekta,
- strojarskog projekta.

Ova građevna dozvola prestaje važiti ukoliko se sa radovima na građevini ne započne u roku od dvije godine od dana pravomoćnosti.

Izgrađena građevina smije se početi koristiti nakon što tijelo graditeljstva izda uporabnu dozvolu.

O b r a z l o ž e n j e

Investitor, II Osnovna škola Varaždin, podnio je dana 26.05.1995. godine, zahtjev ovom Uredu za izdavanje građevne dozvole za izgradnju navedene građevine.

Uz svoj zahtjev investitor je priložio slijedeću

dokumentaciju:
- projektnu dokumentaciju izrađenu od "Atrij"d.o.o. Varaždin, br. TD,0994003, "Elving"d.o.o. Novi Marof, br.T.D.439/94. i "Tropp inženjering"d.o.o. Varaždin, br.T.D.32/94.
- Uvjerenje o uvjetima uređenja prostora Klasa:350-05/92-01/415 od 26.05.1992. godine,
- suglasnost Ministarstva unutrašnjih poslova Policijska uprava Varaždin, br. 511-14-09/1-UP/1-510/2-1995.od 06.03.1995. godine i suglasnost br.511-14-09/3-7237/2-95. od 05.06.1995. godine na projekat skloništa,
- sanitarna suglasnost Klasa: 540-02/95-01/114 od 14.03.1995. godine,
- elektroenergetska suglasnost br.172-921/95. od 27.02.1995. godine,
- izvješće o kontroli glavnog projekta glede mehaničke otpornosti i stabilnosti izdano od mk HOLD d.o.o. Varaždin br.50/95. od 23.05.1995. godine s ovjerenim projektima,
- dokaz o vlasništvu zemljišta,
- potvrdu o oslobađanju komunalnog doprinosa.

Pošto je investitor udovoljio uvjetima propisanim čl. 37. Zakona o građenju, to je ovaj Ured riješio kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

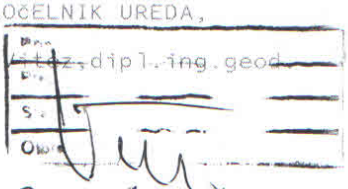
Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba u roku od 15 dana po primitku istog Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Zagreb, Ulica grada Vukovara 78.

Na žalbu se plaća 4,00 kn, upravne pristojbe, a predaje se ovom Uredu.

DOSTAVITI:

1. II Osnovna škola Varaždin - prilog: projekti,
2. Bratko Justina, Prešernova 7 Varaždin,
3. Peharda Milka, Prešernova 7 Varaždin,
4. Gradsko poglavarstvo grada Varaždina,
5. MUP - PU Varaždin - Referada CZ,
6. Građ.urb.inspekcja,ovdje,
7. Odsjek za graditeljstvo,ovdje,
8. Pismosprema.

PROČELNIK UREDA,
Stanko [illegible] dipl.ing.geod.



Primljeno: 14.06.1995.
Renata Jutić

IZVRŠENO

Obrazloženje

Investitor II Osnovna škola Varaždin iz Varaždina, A.Cesarca br.10, podnio je dana 09.07.1997. godine zahtjev za tehnički pregled izvedenih radova na izgradnji ŠKOLSKO-ŠPORTSKE DVORANE.

Zaključkom Ureda za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije, osnovana je Komisija za tehnički pregled izvedenih radova koja je dana 16.10.1997. godine sastavila zapisnik s mišljenjem i prijedlogom da se izda dozvola za upotrebu dijela građevine (prizemlje i kat) školsko-športske dvorane uz uvjet da se prethodno otklone nedostaci navedeni pod točkom B I do IV i pod točkom VII zapisnika.

Ponovnim tehničkim pregledom izvršenim dana 09.veljače 1999. godine utvrđeno je da su otklonjeni nedostaci navedeni pod točkom B I, II, IV i VII, a da nisu otklonjeni nedostaci pod točkom B III, V i VI.

Investitor je naknadno ovom organu dostavio izvješće o dodatnoj provjeri projekta i izvedbe od 03.12.1997. godine izdano po ovlaštenom revidentu Tuk Đuri, dipl.inž.arh. i izjavu ovlaštenog revidenta Želimira Kirete, dipl.inž.građ. od 10.11.1997. godine, te Uvjerenje o ispravnosti vanjske i unutarnje hidrantske mreže izdano po "Vizor" d.o.o. Varaždin od 18.12.1997. godine.

MUP - PU Varaždinska dostavio je naknadno zapisnik br.511-14-09/3-3203/6-97. od 27.rujna 1999. godine o izvršenoj kontroli otklanjanja nedostatka u kojem se navodi da je sklonište djelomično opremljeno, tj. da nije opremljeno opremom za samospašavanje, protuudarnim ventilima za regulaciju natpritiska, te da nije izvedena pomočna rasvjeta, s mišljenjem da se ne izda uporabna dozvola jer nisu otklonjeni svi nedostaci konstatirani prilikom tehničkog pregleda 16.10.1997. i ponovnog tehničkog pregleda 09.02.1999. godine.

Na osnovi naprijed iznesenog ovaj Ured ocjenjuje da se dio građevine ŠPORTSKE DVORANE s pratećim sadržajima može nesmetano koristiti s obzirom da su na tom dijelu otklonjeni svi nedostaci koji utječu na tehnička svojstva bitna za dio građevine, to je u smislu odredbe čl.50.st.1.alineja 2. Zakona o građenju, riješeno kao u izreci.

Investitor je oslobođen od naplate upravne pristojbe.

ARHIV U VARAŽDINU

POUKA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana primitka rješenja, podnosi se putem ovog Ureda Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Zagreb, pismeno ili usmeno u zapisnik.

Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn.

DOSTAVITI:

1.II Osnovna škola Varaždin, A.Cesarca br.10,
2. MUP - PU Varaždinska, Referada civilne zaštite,
3. MUP - PU Varaždinske, Odjel zaštite od požara i eksploziva,
4. Inspekcija rada Varaždin,
5. Sanitarna inspekcija Varaždinske županije,
6. Ministarstvo prosvjete i športa,ovdje,
7. Odsjek graditeljstva, ovdje,
8. Građevinska inspekcija,ovdje,
9. P i s m o s p r e m a.

PROČELNIK UREDA:

Stanko Vitez,dipl.ing.geod.

Primljeno	DATUM		POTPISI
Prepisano			
Sravnjeno			
Otpremljeno	20 -04- 2000		

a/a
17.07.00.

POSEBNI UVJETI:

Investitor, odnosno izvođač radova dužan je prije početka radova pribaviti elaborat o iskolčenju građevine izrađen po ovlaštenoj osobi.

Investitor je dužan tijelu graditeljstva i građevinskoj inspekciji najkasnije 8 dana prije početka radova prijaviti početak izgradnje.

Nakon dovršenja radova investitor je dužan zatražiti tehnički pregled.

Ova građevinska dozvola prestaje važiti ako se s izvođenjem radova ne započne u roku od dvije godine od njene pravomoćnosti.

O b r a z l o ž e n j e

Investitor, **"II. Osnovna škola Varaždin", A. Cesarca 10, Varaždin,** podnijela je dana 07.05.2007. godine zahtjev za **rekonstrukciju i nadogradnju školske zgrade** u Varaždinu, A. Cesarca 10, na čkbr. 2056/2 k.o. upisana u zk.ul. 10990 k.o. Varaždin (u osnivanju)**.**

Uz zahtjev je priložena slijedeća dokumentacija:

- Glavni projekt ovjeren po Odsjeku za prostorno uređenje i zaštitu okoliša od 10.07.2007. godine,
- Izvod iz katastarskog plana br. 541-11-02/05-06-3308 od 77.12.2006. godine,
- Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Varaždinu zk.ul. 10990 k.o. Varaždin,
- Potvrdu Hrvatskih voda, VGI "Plitvica-Bednja" klasa: UP/I-325-08/07-01/244 od 28.06.2007. o uplati vodnog doprinosa,
- Potvrdu Grada Varaždina, klasa: UP/I-363-03/07-01/9 od 05.06.2007. godine, o oslobađanju plaćanja komunalnog doprinosa,
- Suglasnost Grada Varaždin, klasa: 350-05/07-01/5 od 10.05.2007. godine,
- Suglasnost od Varkom-a d.d. Varaždin, br. 16-3145/2 od 08.05.2007. godine,
- Suglasnost Županijske uprave za ceste – Varaždinske županije, da je glavni projekt u skladu s posebnim uvjetima građenja klasa: 340-09/07-01/20 od 13.02.2007. godine.

U postupku je utvrđeno da je glavni projekt izrađen u skladu s lokacijskim uvjetima i dokumentacijom prostora te da je priložena sva dokumentacija propisana čl. 88. st. 2. Zakona o gradnji i pribavljene potvrde iz čl. 82. st.2. Zakona o gradnji.

Očevid na licu mjesta izvršen je dana 10.07.2007. te je utvrđeno da je osiguran pristup do građevinske parcele s javne prometne površine, da radovi nisu započeti i da se očevidu nisu odazvali ostali vlasnici susjednih nekretnina pozvani pismenim pozivom izloženim na građevnoj čestici i oglasnoj ploči Službe.

S obzirom na naprijed navedeno, a u smislu odredbe čl.101. st. 1. Zakona o gradnji riješeno je kao u izreci ovog rješenja.

Investitor je oslobođen plaćanja upravne pristojbe prema članku 6. toč. 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05 i 129/06).

POUKA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, Ulica Republike Austrije, br.20, u roku od 15 dana po prijemu iste.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovoj Službi, a može se izjaviti i na zapisnik uz pristojbu prema čl.3.T.br.3 Zakona o upravnim pristojbama u iznosu od 50,00 kn.

PO OVLAŠTENJU
PREDSTOJNIKA
pomoćnik predstojnika
Stanko Vitez, dipl.ing.geod.

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI URED DRŽAVNE

DOSTAVITI :

1. II. Osnovna škola Varaždin,
   A. Cesarca 10, 42 000 Varaždin
   prilog: projekti (kom 5x2),
2. MUP PU Varaždinska
3. Inspekcija rada za zaštitu na radu, ovdje,
4. Grad Varaždin,
   Trg Slobode 12, 42 000 Varaždin
5. Građevinska inspekcija
   Kratka 1, 42 000 Varaždin
6. Oglasna tabla ove Službe,
7. Odsjek za graditeljstvo, ovdje,
8. U spis.

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
GRAD VARAŽDIN
www.varazdin.hr e-mail: varazdin@varazdin.hr

REPUBLIKA HRVATSKA
II. OSNOVNA ŠKOLA
VARAŽDIN
Primljeno 14.07.2008.
Klasifikacijska oznaka
361-04/08-01/2
Urudžbeni broj
2186/01-12-08-04

Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i građenja

Klasa: 361-04/08-01/47
Urbroj: 2186/01-12-08-04
Varaždin, 11. 07. 2008.godine

Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i građenja , povodom zahtjeva **II. osnovne škole Varaždin u Varaždinu, A. Cesarca 10**, na osnovu članka 333. st.1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br.76/07.) i članka 171. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", broj 53/91 i 103/96), izdaje

U V J E R E N J E Z A U P O R A B U

Investitoru, **II. osnovna škola Varaždin u Varaždinu, A. Cesarca 10, dozvoljava se korištenje** rekonstruirane i nadograđene školske zgrade, izgrađene na čkbr. 2056/2 k.o. Varaždin, upisane u zk.ul. 10990 k.o. Varaždin (u osnivanju).

O b r a z l o ž e n j e

Podnositelj, **II. osnovna škola Varaždin u Varaždinu, A. Cesarca 10,** podnio je zahtjev za izdavanje uvjerenja za uporabu rekonstruirane i nadograđene školske zgrade, izgrađene na čkbr. 2056/2 k.o. Varaždin, upisane u zk.ul. 10990 k.o. Varaždin (u osnivanju).

Uz zahtjev investitor je priložio:
- Građevinsku dozvolu, Klasa: UP/I-361-03/07-01/144, Urbroj: 2186-05-04-07-09 od 24.07.2007. godine,

Ovaj Odjel je ishodio:
- Očitovanje građevinske inspekcije, Klasa: 362-01/08-12/5120, Urbroj: 531-07/1-11-MG od 09.06.2008.godine, da nije u tijeku inspekcijski postupak.

Dana 10. 07. 2008. godine izvršen je tehnički pregled građevine te je utvrđeno da je ista izvedena u skladu s građevinskom dozvolom i ovjerenim glavnim projektom u pogledu vanjskih gabarita i namjene, o čemu je sastavljen zapisnik.

Ovo uvjerenje izdaje se u svrhu uporabe građevine, njezina evidentiranja u katastarskom operatu i izdavanja rješenja za obavljanje djelatnosti u toj građevini prema posebnom propisu.

Temeljem članka 6. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine» br. 8/96., 77/96., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06. i 117/07) oslobođeno plaćanja upravnih pristojbi.

Stručni savjetnik
Nikola Mikulek, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

1. II. osnovna škola Varaždin
   Varaždin, A. Cesarca 10
2. Ministarstvo zaštite okoliša,
   prostornog uređenja i graditeljstva
   Uprava za inspekcijske poslove
   Odjel inspekcijskog nadzora
   Područna jedinica u Varaždinu
   Varaždin, Kratka 1
3. Evidencija, ovdje,
4. Pismosprema.

2

7. IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

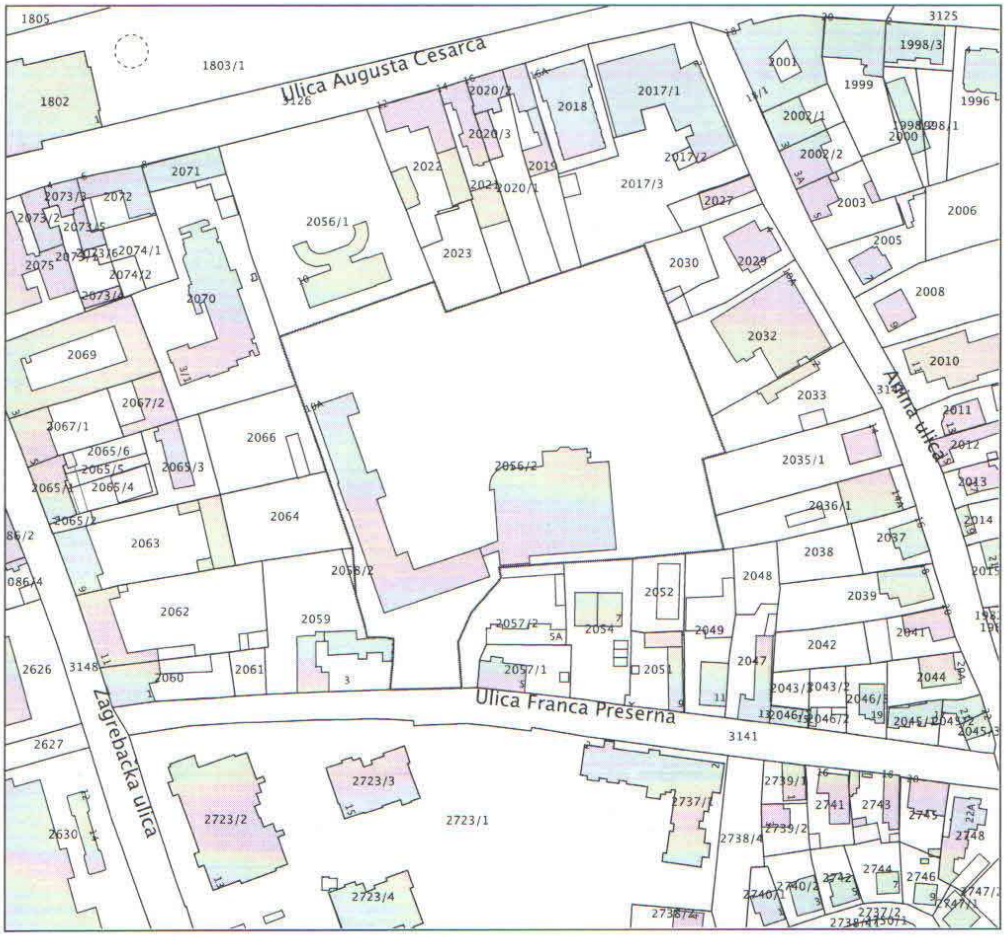
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VARAŽDIN

KLASA: 935-06/18-01/375
URBROJ: 541-14-02/7-18-2
VARAŽDIN, 23.03.2018.

K.o. VARAŽDIN
k.č.br.: 2056/2

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:500



Oslobođeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 8. st. 1. točke 2. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16).

Službena osoba: Lidija Tošić
stručni referent za geodetske poslove

Investitor:	**Grad Varaždin** Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
Projekt:	**ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**
Lokacija:	Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin
Razina razrade:	**GLAVNI PROJEKT**
Vrsta projekta:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
TD:	318-2.OSV-EO
ZOP:	318-2.OSV

B / ZAJEDNIČKI DIO PROJEKTA

- Projektni zadatak
- Zajednički tehnički opis
- Podaci o zatečenom stvarnom izvedenom stanju postojeće građevine
- Dokaz o prikladnosti građevine za rekonstrukciju
- Zajednički iskaz procijenjenih troškova gradnje

1. PROJEKTNI ZADATAK

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

GRAD VARAŽDIN
www.varazdin.hr · e-mail: varazdin@varazdin.hr

Upravni odjel za EU projekte, upravljanje imovinom i gospodarstvo

KLASA: 302-01/18-01/1

URBROJ: 2186/01-07/2-18-2

Varaždin, 31. siječnja 2018.

PROJEKTNI ZADATAK

za izradu Glavnog projekta energetske obnove zgrade II. Osnovne škole Varaždin

na lokaciji Augusta Cesarca 10, Varaždin

1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA GRAĐEVINE

II. Osnovna škola Varaždin nalazi se u ulici Augusta Cesarca 10, Varaždin. Matična zgrada škole sastoji se od prizemlja, 3 kata i negrijanog potkrovlja te zvjezdarnice. Neposredno uz matičnu zgradu škole smješten je novosagrađeni aneks s dvije školsko-sportske dvorane i nastavnim učionicama, a sa matičnom školskom zgradom je povezan spojnim mostom u visini 1. kata.

II. Osnovna škola Varaždin nalazi se u zoni "C" kulturno-povijesne cjeline grada Varaždina.

Matična zgrada škole je izgrađena 1932. godine. Zgrada aneksa izgrađena je 1996. godine, a za potrebe jednosmjenske nastave 2007. godine dograđen je 1. kat s učionicama i sanitarnim čvorom.

Ukupna građevinska bruto površine obje zgrade iznosi 7.260 m^2, a ukupna korisna površina iznosi 5.866 m^2.

Matična zgrada škole i zgrada aneksa imaju zajedničko mjerno mjesto za plin i električnu energiju. Matična zgrada škole nalazi se u energetskom razredu D, zgrada aneksa nalazi se u energetskom razredu C (energetski pregled iz 2013. godine). Energetski parametri matične zgrade škole bitno odstupaju od današnjih tehničkih

propisa, npr. U_w prozora na nekim dijelovima zgrade prelazi i 5,0 W/m^{2}K. Zgrada aneksa razlikuje se od matične zgrade škole i po energetskim i po konstruktivnim karakteristikama.

Škola radi u jednoj smjeni od 8.00 do 15.00, dok sportske dvorane rade i u popodnevnim satima za vanjske korisnike. Broj zaposlenog osoblja škole je 77, a broj učenika u šk. godini 2017./18. je 711.

SUSTAVI POTROŠNJE TOPLINSKE ENERGIJE

Toplinskom energijom obje zgrade se opskrbljuju pomoću kotlovnice na prirodni plin smještene u prizemlju matične zgrade škole desno od stubišta.

U kotlovnici su smještena dva toplovodna plinska kotla s tlačnim plinskim plamenicima proizvođača Weishaupt. Stariji kotao je čelični, proizvođač EMO Celje, tip SVN 700, snage 814 kW, proizveden 1991. godine; kotao je dotrajao i služi kao rezervni kotao. Drugi kotao je lijevano željezni, proizvođač Viessmann, tip VITOROND 200, snage 780 kW, ugrađen prilikom zadnje rekonstrukcije kotlovnice (oko 2.000 g.).

Ogrjevna tijela u školi su pretežno lijevano željezni radijatori starinske izvedbe i manjim dijelom pločasti radijatori.

Priprema potrošne tople vode za školu (dalje: PTV) riješena je lokalno preko električnih bojlera kapaciteta 5 do 80 litara. Iznimka je školska kuhinja kod koje je priprema PTV riješena pomoću plinskog bojlera i akumulacijskog spremnika.

Toplinska energija proizvedena u kotlovnici podzemnim se toplovodom dovodi do toplinske podstanice zgrade aneksa u kojoj je regulacija grijanja za sportsku dvoranu (velika i mala) i nove učionice. Priprema PTV za zgradu aneksa ostvaruje se akumulacijskim spremnikom koji toplinsku energiju preko razdjelnika dobiva iz sustava toplovodnog grijanja.

Ventilacija se provodi prirodnim putem. Jedina mehanička ventilacija nalazi se u kuhinji (nape).

Škola nema centralni rashladni sustav već se pojedini dijelovi škole rashlađuju pomoću tri SPLIT jedinica (hlađenje ureda i učionice s računalima).

SUSTAV ELEKTRIČNE RASVJETE

Sustav električne rasvjete sastoji se velikom većinom od fluo cijevi T8 s elektromagnetskim prigušnicama. Ukupna instalirana električna snaga rasvjete u zgradi je 56 kW. Škola ne posjeduje vlastitu vanjsku rasvjetu.

2. PREDMET PROJEKTNOG ZADATKA

Predmet projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije građevinske, strojarske i elektrotehničke struke s proračunima ušteda po uvjetima Javnog poziva na dostavu projektnih prijedloga "Energetska obnova i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora", referentni broj: KK.04.2.1.04. Poveznica na preuzimanje javnog poziva: http://tiny.cc/piwaqy. Mjere i rješenja obuhvaćena projektnom dokumentacijom moraju biti sukladni popisu tehničkih uvjeta navedenog javnog poziva koji su također objavljeni pod ovom poveznicom.

Glavni projekt mora obuhvaćati minimalno 2 građevinske, 1 strojarsku i 1 elektrotehničku mjeru.

Ukupni iznos ostvarenih ušteda toplinske energije za grijanje/hlađenje na godišnjoj razini koje će biti predviđene Glavnim projektom mora iznositi minimalno **56 %**.

Pod pojmom naručitelj u ovom dokumentu smatra se isključivo Grad Varaždin, dok se vodstvo ustanove koja je predmet energetske obnove ne smatra naručiteljem.

Pod pojmom izvršitelj smatra se odabrani projektant s kojim je sklopljen ugovor o izradi glavnog projekta energetske obnove.

GRAĐEVINSKE MJERE

Građevinske mjere koje **obavezno treba obraditi** prilikom izrade Glavnog projekta i ako se pokažu troškovno – optimalnima, uključiti u Glavni projekt, a ako ne, činjenicama i izračunom argumentirati njihovo odbacivanje:

- Rekonstrukcija cjelokupne ovojnice škole, uključujući odgovarajuću i optimalnu toplinsku izolaciju na mjestima gdje ista ne postoji te završnu obradu fasade s eventualnom sanacijom prodora vlage i oborinske vode kroz konstrukcijske elemente škole.
- Izolacija stropa prema negrijanom potkrovlju matične zgrade škole.
- Potpuna demontaža postojećeg pokrova matične zgrade škole te izgradnja novog pokrova, pri čemu odabir materijala površinskog sloja pokrova uskladiti s naručiteljem i konzervatorom.
- Sondirati ispravnost i stupanj degradacije krovišta zgrade aneksa radi povremenog prokišnjavanja i kondenzacije vlage u sloju toplinske izolacije uslijed nedostatka parne brane. Troškove sondiranja snosi naručitelj. Razmotriti koja od sljedećih dviju mogućnosti sanacije krovišta ili njihova kombinacija je troškovno optimalna: 1) rekonstrukcija krovišta ili 2) potpuna zamjena krovišta.
- Potpuna zamjena dotrajale i neadekvatne stolarije škole (uključujući staklene stijene) novom stolarijom s maksimalnim U_w = 1,0 W/m^{2}K i ugradnjom po RAL standardu.
- Razmotriti i naručitelju uz predočenje troškovne analize predložiti sljedeće tri moguće mjere povezane sa stolarijom novijeg datuma ali lošijih karakteristika, na temelju čega će naručitelj odabrati jednu mjeru:
    - demontaža ALU i PVC stolarije i ponovna ugradnja po RAL standardu;
    - zamjena postojećeg ostakljenja na ALU i PVC stolariji uz izračun utjecaja na povećanje U_w stolarije i cjelokupnih ušteda toplinske energije;
    - potpuna zamjena postojeće ALU i PVC stolarije s novom stolarijom s maksimalnim U_w = 1,0 W/m^{2}K.
- U dijelu projekta vezanom uz zamjenu stolarije potrebno je predvidjeti vanjske klupice sukladno širini nove toplinske fasade.

Posebno razmotriti mogućnost toplinske izolacije grijanog podrumskog dijela odnosno atomskog skloništa koje se koristi ili će biti korišteno u odgojno obrazovne svrhe.

Građevinske mjere koje **nisu predviđene:**

- Izolacija poda prema tlu ili negrijanom prostoru.

STROJARSKE MJERE

Strojarske mjere koje **obavezno treba obraditi** prilikom izrade Glavnog projekta i ako se pokažu troškovno – optimalnima, uključiti u Glavni projekt, a ako ne, činjenicama i izračunom argumentirati njihovo odbacivanje:

- Rekonstrukcija sustava grijanja na način da to uključuje i eventualnu potpunu rekonstrukciju postojeće kotlovnice. Pri tome treba novi sustav proizvodnje toplinske energije projektirati na način da se taj sustav može realizirati unutar postojećeg prostora kotlovnice (uzimajući u obzir zakonske odredbe o kotlovnicama).
    - U sklopu rješenja razmotriti mogućnost zamjene dotrajalog rezervnog kotla s novim kotlom koji bi preuzeo ulogu glavnog kotla, a postojeći operativni kotao preuzeo bi ulogu rezervnog kotla.
    - U sklopu rješenja predvidjeti zamjenu neučinkovitih /dotrajalih /zastarjelih radijatora.
    - Predložiti troškovno optimalno rješenje za proizvodnju PTV u zgradi aneksa izvan sezone grijanja.
- Instalacija sustava ventilacije s povratom otpadne topline u:
    - Prostore učionica
    - Uredske prostore
    - Dvorane za tjelesni odgoj
- Instalacija sustava hlađenja uredskih prostorija koje se intenzivno koriste u ljetnom periodu.

Strojarske mjere **koje mogu biti obrađene** prilikom izrade Glavnog projekta i ako se pokažu troškovno – optimalnima, uključiti u Glavni projekt, a ako ne, činjenicama i izračunom argumentirati njihovo odbacivanje:

- Rekonstrukcija sustava grijanja na način da to uključuje uvođenje obnovljivih izvora energije (npr. dizalica topline).
- Ugradnja termostatskih radijatorskih ventila s blokadom podešavanja.

Strojarske mjere koje **nisu predviđene**:

- Ugradnja sustava daljinskog očitanja potrošnje energije i vode.
- Ugradnja solarnih toplinskih kolektora.

ELEKTROTEHNIČKE MJERE

Elektrotehničke mjere koje **obavezno treba obraditi** prilikom izrade Glavnog projekta i ako se pokažu troškovno – optimalnima, uključiti u Glavni projekt:

- Zamjena unutarnje rasvjete na način da nova rasvjeta bude minimalno 20 % učinkovitija u odnosu na postojeću. Rasvjeta u sanitarijama mora biti senzorski upravljana. Broj novo instaliranih izvora svjetlosti i sadašnjih izvora svjetlosti ne mora biti jednak, ali nakon ugradnje novih izvora svjetlosti obavezno mora biti postignut standard osvijetljenosti koji vrijedi za pojedinačne tipove prostorija i učionica u odgojno obrazovnim ustanovama.
    - Razmotriti koja od sljedećih dviju mogućnosti ili njihova kombinacija je troškovno optimalna: 1) zamjena izvora svjetlosti u postojećim rasvjetnim tijelima i 2) zamjena rasvjetnih tijela.
- Razmotriti koje od sljedećih mogućnosti su troškovno optimalne: ugradnja senzorski upravljane i/ili impuls-relejno upravljane rasvjete u sanitarije i/ili hodnike i/ili stubišta i/ili svlačionice.

Elektrotehničke mjere **koje se mogu uključiti** u Glavni projekt:

- Uvođenje sustava automatizacije i upravljanja zgradom.

3. SURADNJA S NARUČITELJEM I TROŠKOVNO OPTIMALNA RAZINA

Projektom je potrebno obuhvatiti kriterije održive gradnje po mogućnosti uz korištenje materijala, konstrukcija i sustava koji daju najpovoljniji odnos energetskih svojstava i globalnih troškova.

U sklopu projektne dokumentacije potrebno je detaljno razraditi koncepte i izraditi proračune s ciljem pronalaženja troškovno – optimalnog rješenja.

Izvršitelj je dužan zatražiti od nadležnog tijela popis javnopravnih tijela od kojih treba tražiti posebne uvjete. Sve potrebne potvrde i uvjete nadležnih javnopravnih tijela ishodit će Naručitelj.

Izvršitelj je obvezan sudjelovati s predstavnicima nadležnog konzervatorskog odjela pri traženju i usuglašavanju mišljenja odnosno pri dobivanju suglasnosti (više o tome u poglavlju o idejnom rješenju).

Izradu projektne dokumentacije potrebno je provoditi uz kontinuiranu suradnju i usklađivanje s naručiteljem. Tijekom izrade glavnog projekta izvršitelj ima obvezu sva planirana rješenja predstaviti naručitelju prije konačne implementacije s ciljem dobivanja njegovog odobrenja. Tijekom izrade projektne dokumentacije izvršitelj mora svaku dogovorenu izmjenu projektnog rješenja uskladiti s naručiteljem.

Naručitelj će za tu namjenu na svojoj strani uspostaviti posebni stručni tim u suradnji s Regionalnom energetskom agencijom Sjever.

Ukoliko vodstvo ustanove koja je predmet energetske obnove (ravnatelj/ica, direktor/ica) ili stručno osoblje ustanove tijekom suradnje od izvršitelja zatraže izmjene ovim dokumentom definiranih mjera ili dodatne mjere i

rješenja, izvršitelj je o takvom zahtjevu dužan odmah obavijestiti naručitelja i njegov stručni tim koji će razmotriti opravdanost zahtjeva.

Naručitelj pridržava pravo odobravanja pojedinih dijelova projektne dokumentacije i odlučivanja o predloženim rješenjima. Naručitelj ima pravo od izvršitelja tražiti informacije o napretku izrade dokumentacije, kao i trenutnu verziju dokumentacije ili dijelova dokumentacije, a izvršitelj mu je dužan na zahtjev proslijediti i/ili predstaviti trenutnu verziju izrađene dokumentacije.

Naručitelj pridržava pravo odlučivanja o nastavku projektiranja bez davanja posebne argumentacije o razlozima svojih primjedbi, ali mora izvršitelju predložiti način ili sadržaj izmjena.

4. RASPOLOŽIVA DOKUMENTACIJA

Naručitelj raspolaže sljedećom novijom dokumentacijom:

- Elaborat o provedenom energetskom pregledu zgrade, 2013. godina
- Arhitektonski snimak izvedenog stanja, 2009. godina, Arhia d.o.o. Varaždin
- Druga relevantna dokumentacija ne postoji ili nije pronađena tijekom energetskog pregleda.

Raspoloživa dokumentacija bit će dana na uvid izvršitelju izrade projektne dokumentacije.

5. SADRŽAJ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

a. IDEJNO RJEŠENJE ZA ISHOĐENJE POSEBNIH UVJETA

Budući da se škola nalazi u zoni "C" kulturno-povijesne cjeline grada Varaždina, na ovom su području prihvatljive sve intervencije uz pridržavanje osnovnih načela zaštite kulturno-povijesne cjeline u smislu očuvanja panorama, urbanih obrisa, glavnih ekspozicija tj. vizura duž cestovnih prilaznica Optujske, Trenkove, Kukuljevićeve i Zagrebačke ulice. Zaštita se provodi putem usmjerenih intervencija koje uključuju obaveznu kontrolu gabarita građevina (naročito visinskih), ispravno lociranje novih volumena radi stvaranja kvalitetnih ambijenata u neposrednoj blizini navedenih zona, očuvanje karakteristične parcelacije, karaktera gradnje, pojedinačnih vrijednih primjera građevne supstance, a s ciljem sprječavanja izgradnje prenaglašenih objekata van karakterističnog mjerila ulice ili poteza. Za sve zahvate je potrebno ishoditi konzervatorske uvjete i prethodno odobrenje nadležnog tijela za zaštitu kulturnih dobara, a po potrebi, prema ocjeni nadležnog arheologa, pri radovima na uređenju prostora i arheološki nadzor te prethodna arheološka istraživanja.

Idejnim rješenjem za ishođenje posebnih uvjeta potrebno je definirati koncept optimalnog projektnog rješenja te dostaviti naručitelju i nadležnom konzervatorskom odjelu na odobrenje i suglasnost.

Prije izrade Idejnog rješenja izvršitelj mora naručitelju predstaviti sve moguće varijante s ciljem pronalaženja troškovno optimalnog rješenja, od kojih će naručitelj na prijedlog izvršitelja odabrati optimalno rješenje. Svaka od predloženih varijanti podrazumijeva analizu različitog tipa / tehničkih karakteristika minimalno građevinskih, strojarskih i elektrotehničkih mjera, pritom zadovoljavajući tehničke uvjete i uvjete zaštite kulturnih dobara.

Prilikom izrade Idejnog rješenja za ishođenje posebnih uvjeta odnosno prije definiranja konačnog projektnog rješenja potrebno je:

- Izvršiti kontrolu postojećeg stanja i temeljnih zahtjeva za građevinu i njenih termotehničkih sustava u odnosu na važeću zakonsku regulativu, pravila struke, tehničke uvjete, uvjete zaštite kulturnih dobara i namjenu prostora te u skladu s time predvidjeti odgovarajuća projektna rješenja poboljšanja energetske učinkovitosti i pojedinih rekonstrukcija;
- Naručitelju predstaviti sve varijante razmatranih projektnih rješenja koje će biti popraćene detaljnim proračunima kojima će biti dokazano da je odabrano rješenje troškovno optimalno. Naručitelj ima pravo zatražiti kontrolu i usklađenost izvedenog troškovno optimalnog proračuna.

Konačno idejno rješenje usvojit će kako naručitelj tako i nadležni konzervatorski odjel.

b. GLAVNI PROJEKT

Glavni projekt mora sadržavati sve propisane sastavne dijelove i elaborate i treba biti izrađen u skladu s usvojenim Idejnim rješenjem za ishođenje posebnih uvjeta, s uvjetima Projektnog zadatka, s tehničkim uvjetima javnog poziva, Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine" broj 64/14, 41/15, 105/15, 61/16 i 20/17), ostalom važećom zakonskom regulativom, propisima i standardima vezanim uz projektiranje i gradnju, pravilima struke, važećim prostorno planskim dokumentima za lokaciju na kojoj se nalazi predmetna zgrada, važećim propisima i standardima djelatnosti za koju je namijenjen prostor koji je predmet ovog projektnog zadatka te svim ostalim propisima, pravilnicima i normama vezanim uz energetsku učinkovitost.

c. TROŠKOVNICI

Izradu troškovnika treba prilagoditi po zaokruženim izvedbenim cjelinama. Stavkama troškovnika potrebno je detaljno i jasno opisati sve postupke izvođenja svih radova, nabavku materijala, vrstu i kvalitetu materijala, količine radova, opremu i sustave koji su obuhvaćeni projektnom dokumentacijom. Troškovnici moraju biti izrađeni u skladu s važećim propisima te sa Zakonom o javnoj nabavi.

Kvaliteta i vrsta predviđenih materijala, opreme i sustava treba odgovarati propisanim standardnim uvjetima kvalitete za prostore predviđene namjene.

Glavni projekt treba sadržavati procjenu troškova izvođenja radova prema izrađenoj projektnoj dokumentaciji, po fazama radova utvrđenih projektom.

Troškovnik je potrebno tako izraditi da se posebno označe ili grupiraju pozicije tj. stavke troškovnika koje predstavljaju prihvatljiv trošak odnosno prihvatljive aktivnosti u smislu mjera energetske obnove po uvjetima javnog poziva. Za tako označeni dio troškovnika treba prikazati i ukupni iznos prihvatljivih troškova.

Kvaliteta i vrsta predviđenih materijala, opreme i sustava treba odgovarati propisanim standardnim uvjetima kvalitete za prostore predviđene namjene.

Svaka stavka troškovnika sadrži opis stavke, jediničnu mjeru, količinu i jediničnu cijenu.

Troškovnik koji se izrađuje u elektroničkom obliku izrađuje u excel datoteci na jednom Radnom listu. Format navedenog Radnog lista je takav da se može ispisati na uspravnoj stranici 1 širine koja odgovara formatu A4, dok visina može varirati s obzirom na količinu redaka Troškovnika.

Jedan red u excelu predstavlja jednu stavku troškovnika, formatirano na sljedeći prihvatljivi način:

- Kolona OPIS: širina kolone 395 do 400 piksela (točaka, pix), dok visina retka može varirati obzirom na količinu teksta, uz obavezno uključenu funkciju Prelomi tekst.
- Kolona JEDINIČNA MJERA (ili JM) mora dati do znanja koja je jedinična mjera koja se traži opisom, s time da su prihvatljive sljedeće jedinične mjere: komad, metar, metar kvadratni, metar kubni, kilogram, komplet. Dozvoljeni način korištenja skraćenica je: kom, m, m2, m3, kg, kompl. Nije dozvoljeno korištenje više skraćenica za istu vrste jedinične mjere (npr. komplet = kompl., a ne KOMPL, komp, komple, ni druge izvedenice).
- Kolona KOLIČINA mora biti formatirana na brojčani format sa dvije decimale i razdjelnikom tisućica.
- Kolona UKUPNO mora biti formatirana na brojčani format sa dvije decimale i razdjelnikom tisućica.

Na zasebnom listu u istoj excel datoteci, ali na drugom Radnom listu, potrebno je dati Rekapitulaciju po vrstama radova korištenim u Prvom listu.

Ukoliko su neki od radova vrijednosti 0,00 HRK, tada se unosi takva vrijednost pored tih radova, dok se za radove s vrijednošću ista unosi u pripadajući redak. Kolona u kojoj se nalaze vrijednosti rekapituliranih radova također su formatirani na brojčani format sa dvije decimale i razdjelnikom tisućica, na način da je taj Radni list formatiran kao 1 stranica širine formata A4 i 1 stranica visine formata A4 u uspravnom formatu.

UVJETI NEDISKRIMINIRAJUĆEG OPISA

Naručitelj zahtjeva da je razina razrađenosti Troškovnika napravljena na način da isti:

- mora omogućiti jednak pristup svim ponuditeljima u postupku nabave koji će biti proveden nakon završetka ovog ugovora te ne smiju imati učinak stvaranja neopravdanih prepreka budućem nadmetanju;
- mora biti dovoljno precizan za sve ponuditelje u postupku nabave koji će biti proveden nakon završetka ovog ugovora da dobiju jasnu predodžbu o predmetu nabave sa pretpostavkom sukladnosti sa izvedbenim i funkcionalnim zahtjevima iz prethodno dostavljene projektne dokumentacije;

Prilikom izrade tehničkih specifikacija u stavkama odnosno pozicijama troškovnika potrebno je poštivati odredbe članaka 205. do 213. Zakona o javnoj nabavi („Narodne novine" broj 120/16), koji se odnose na opis predmeta nabave i tehničke specifikacije (dio drugi, Sklapanje ugovora o javnoj nabavi za javne naručitelje, glava III. Provedba postupka, Poglavlje 2., Odjeljak D, Pododjeljak 1., 2., 3. i 4.) .

Tehničke specifikacije formuliraju se uz poštivanje obveznih nacionalnih tehničkih pravila, pod uvjetom da su u skladu s pravom Europske unije, na sljedeći način:

1) u obliku izvedbenih ili funkcionalnih zahtjeva,
2) upućivanjem na norme / europska tehnička odobrenja / zajedničke tehničke specifikacije /druge tehničke referentne sustave,
3) u obliku izvedbenih ili funkcionalnih zahtjeva s upućivanjem na norme / europska tehnička odobrenja / zajedničke tehničke specifikacije /druge tehničke referentne sustave
4) upućivanjem na za određene karakteristike te upućivanjem na izvedbene ili funkcionalne zahtjeve za ostale karakteristike.

Formuliranje tehničkih specifikacija u obliku izvedbenih ili funkcionalnih zahtjeva:

- Kao prikladno sredstvo dokazivanja može se koristiti: izvješće o testiranju od tijela za ocjenu sukladnosti, potvrda koju izdaje takvo tijelo kao dokazno sredstvo sukladnosti sa zahtjevima ili kriterijima utvrđenim u tehničkim specifikacijama, tehnička dokumentacija proizvođača (katalog) ako gospodarski subjekt nije imao pristup izvješću o testiranju ili potvrdi ili ih nije mogao ishoditi u zadanom roku, pod uvjetom da nedostatak pristupa nije uzrokovan njegovim postupanjem.

Formuliranje tehničkih specifikacija upućivanjem na norme:

- uz obavezno poštivanje redoslijeda normi iz članka 209. točke 2. Zakona o javnoj nabavi („Narodne novine" broj 120/16), (1. nacionalne norme kojima su prihvaćene europske norme, 2. europska tehnička odobrenja, 3. zajedničke tehničke specifikacije, 4. međunarodne norme, 5. druge tehničke referentne sustave koje su utvrdila europska normizacijska tijela),
- ako bilo koja od prethodnih ne postoji, upućivanjem na nacionalne norme, nacionalna tehnička odobrenja ili nacionalne tehničke specifikacije pri čemu svako upućivanje mora bit popraćeno izrazom „ILI JEDNAKOVRIJEDNO".

Upućivanje na određenu marku/tip/proizvod je iznimka, a ne pravilo.

Tehničke specifikacije ne smiju upućivati na određenu marku ili izvor ili određeni proces s obilježjima proizvoda ili usluga koje pruža određeni gospodarski subjekt, ili na zaštitne znakove, patente, tipove ili određeno podrijetlo ili proizvodnju ako bi to imalo učinak pogodovanja ili isključenja određenih gospodarskih subjekata ili određenih proizvoda, osim ako je to opravdano predmetom nabave. Upućivanje je **IZNIMNO** dopušteno **ako se predmet nabave ne može dovoljno precizno i razumljivo opisati** sukladno članku 209. Zakona o javnoj nabavi ("Narodne novine" broj 120/16), **pri čemu takva uputa mora biti popraćena izrazom »ili jednakovrijedno«**.

Ukoliko izvršitelj ipak koristi mogućnost upućivanja na određenu marku, tip, zaštitni znak i sl., **obvezan je u dokumentaciji o nabavi navesti kriterije mjerodavne za ocjenu jednakovrijednosti predmeta nabave**, sukladno članku 210. stavku 3. Zakona o javnoj nabavi ("Narodne novine" broj 120/16).

Kao dokaz jednakovrijednosti, ovisno o proizvodu, izvršitelj može definirati dostavu tehničke dokumentacije o proizvodu - kataloga s tehničkim karakteristikama, atesta, normi, certifikata, sukladnosti i sl., iz kojih je moguća i vidljiva usporedba te nedvojbena ocjena jednakovrijednosti.

d. PRORAČUN UŠTEDA ENERGIJE I OMJER TROŠKA ULAGANJA I UŠTEDA

U sklopu projektne dokumentacije potrebno je izraditi Proračun ušteda energije te jasno naznačiti ukupnu cijenu investicije (kn) i omjer troška ulaganja i ušteda (kn/kWh).

Uz izračun, obavezan sastavni dio projektne dokumentacije je sumarni prikaz ključnih pokazatelja definiranih varijanti (Tablica 1):

Tablica 1 – Sumarni prikaz ključnih pokazatelja

	Postojeće stanje	**Projektirano stanje**
Potrošnja energije [kWh/god]		
Emisija CO_2 na godišnjoj razini u odnosu na postojeće stanje [kg/god]		
Ukupna investicija [kn]	/	
Energetske uštede* [kWh/god]	/	
Financijske uštede* [kn/god]	/	
Trošak održavanja [kn/god]		
Jednostavni period povrata investicije [god]**	/	
Period života investicije (vijek trajanja) [god]	/	

** U odnosu na trenutno stanje*

*** Prema trenutnim cijenama energenata*

U sklopu proračuna globalnih troškova izvršitelj je dužan dostaviti pretpostavljene jedinične troškove energenta (električna energija i prirodni plin: kn/kWh), a iste je potrebno izraziti bez fiksnih naknada.

e. OSTALA DOKUMENTACIJA

Izrada projektne dokumentacije obuhvaća i pribavljanje svih podloga (geodetskih, katastarskih i sl.), potrebnih za izradu projektne dokumentacije.

Izrada projektne dokumentacije obuhvaća i izradu svih potrebnih elaborata koji su neophodni uz odabrano rješenje, a za što je izvršitelj dužan jasno precizirati zakonsku podlogu. Potrebno je izraditi:

- Elaborat zaštite od požara
- Elaborat zaštite na radu

Izvršitelj je dužan obaviti i sve ostale potrebne radnje u vezi pripreme projektne dokumentacije i izjava a u vezi sa potvrdom projektne dokumentacije.

6. OBUJAM IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Projektnu dokumentaciju treba izraditi i isporučiti u sljedećim količinama i obliku:

1) Odobreno Idejno rješenje za ishođenje posebnih uvjeta u 8 pisanih primjeraka i na CD/DVD mediju (u WORD i PDF formatu);
2) Glavni projekt u 5 pisanih primjeraka i na CD/DVD mediju (u WORD i PDF formatu zajedno s grafičkim prilozima kao dijelovima jedinstvene PDF datoteke; prve stranice svake mape u PDF datoteci moraju biti skenirane – sken u boji ispisanih, potpisanih i ovjerenih stranica);
3) Grafički prilozi Glavnog projekta (nacrti) na CD/DVD mediju (u DWG formatu);
4) Troškovnici s količinama i cijenama za kasniju upotrebu u postupku nabave radova u 2 pisana primjerka i na CD/DVD mediju (u EXCEL formatu).
5) Elaborati u 2 pisana primjerka i na CD/DVD mediju (u PDF formatu).

Rok za izradu kompletne projektne dokumentacije iznosi 90 dana.

PRIVREMENI PROČELNIK

dr. sc. Tomislav Bogović

2. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

2.1. Opis građevine s opisom načina na koji su ispunjeni uvjeti gradnje na određenoj lokaciji u skladu s kojima je izrađen glavni projekt

Planira se energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin na lokaciji Augusta Cesarca 10, Varaždin, prema članku 5. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17), bez građevinske dozvole, a u skladu s ovim glavnim projektom.

II. Osnovna škola Varaždin sastroji se od matične zgrada škole i naknadno sagrađenog aneksa s dvije školsko-sportske dvorane , međusobno povezanih spojnim mostom u visini 1. kata.

II. Osnovna škola Varaždin nalazi se u zoni "C" kulturno-povijesne cjeline grada Varaždina.

Matična zgrada škole je izgrađena 1927. godine za potrebe franjevačke gimnazije i Kolegija sv. Antuna Padovanskog, a nakon II. svjetskog rata služila je kao vojarna sve do 1958. godine, kada je ponovno vraćena u odgojno-obrazovnu funkciju.

Zgrada aneksa izgrađena je 1996. godine, a za potrebe jednosmjenske nastave 2007. godine dograđen je 1. kat s učionicama i sanitarnim čvorom.

Predmet projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije građevinske, strojarske i elektrotehničke struke s proračunima ušteda po uvjetima Javnog poziva na dostavu projektnih prijedloga "Energetska obnova i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora".

Obnovi se pristupa uz pridržavanje osnovnih načela zaštite kulturno-povijesne cjeline u smislu očuvanja karaktera gradnje, u skladu s uvjetima nadležnog konzervatorskog ureda.

Energetska obnova zgrade obuhvaća mjere unapređenja temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanja topline, a u skladu s važećim Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15) kojim se uređuju tehnički zahtjevi u pogledu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite u zgradama.

Radovi obnove uključuju radove na vanjskom omotaču grijanog dijela zgrade - povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice zgrade i zamjena pokrova, zamjena vanjskih prozora i vrata postojeće zgrade škole, ugradnja novog sustava grijanja, uvođenje sustava hlađenja i ventilacije te zamjena unutarnje rasvjete učinkovitijom, u svrhu poboljšanja energetskog svojstva zgrade, koja je zakonita temeljem:

- Uporabne dozvole za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine (matična zgrada)

KLASA: UP/I-361-05/18-30/000065; URBROJ: 2186/01-08-01/4-18-0004; Varaždin, 19.04.2018.

- Uvjerenja za uporabu (aneks)

KLASA: 361-04/08-01/47; URBROJ: 2186/01-12-08-04; Varaždin, 11.07.2008.

Radovi se izvode u jednoj fazi.

Ispunjenje lokacijskih uvjeta

Predmetnim radovima ne mijenjaju se lokacijski uvjeti u skladu s kojima je građevina izgrađena.

2.2. Opis smještaja građevine na građevnoj čestici

Postojeća zgrada nalazi se na k.č. br 2056/2, k.o. Varaždin, na adresi A. Cesarca 10, Varaždin.

Zgrada škole smještena je u jugozapadnom dijelu parcele.

Kolni i pješački pristup omogućen je s juga, iz Ulice F. Prešerna na k.č. br 3141, k.o. Varaždin.

Osim škole koja je razvedenog oblika i sastoji se od dvije zgrade povezane toplom vezom u prvoj etaži, na parceli se nalaze i vanjski sportski tereni, sjeverno i istočno od zgrade aneksa, a ostatak parcele je parkovno uređen.

2.3. Opis namjene građevine

Namjena građevine je **javna - osnovna škola** .

2.4. Opis načina priključenja na prometnu površinu

Pristup s javno-prometne površine postoji s juga, iz Ulice F. Prešerna na k.č. br 3141, k.o. Varaždin, i neće se mijenjati. Kako se projektom ne predviđa širenje škole u smislu dogradnje ili nadogradnje, ne povećava se ni potreban broj parkirališnih mjesta.

2.5. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu

Zgrada je priključena na plinski distributivni sustav, elektroenergetsku mrežu, vodoopskrbu i odvodnju.

2.5.1. Vodovod i navodnjavanje

Opskrba glavne građevine hladnom sanitarno pitkom vodom je postojeća i neće se mijenjati.

2.5.2. Odvodnja

Priključak glavne građevine na gradsku kanalizaciju je postojeći i neće se mijenjati.

Oborinske vode s krova građevine odvode se vertikalama na predmetnu parcelu.

2.5.3. Termotehničke instalacije

Planira se rekonstrukcija sustava grijanja na način da to uključuje i potpunu rekonstrukciju postojeće kotlovnice. Rekonstrukcija termotehničkih instalacija obrađena je u **Mapi 2 : Projekt strojarskih instalacija**

2.5.4. Elektroinstalacije

Električna energija koristi se za potrebe sustava rasvjete, uredske i kuhinjske opreme, napajanje potrošača u sustavu grijanja i PTV-a te napajanje ostalih potrošača.

Elektrotehničke mjere predviđene ovim glavnim projektom obrađene su u **Mapi 4 - Projekt elektroinstalacijskih krugova za napajanje i upravljanje strojarskim krugovima i modernizacija unutarnje rasvjete**.

2.6. Podaci o ukupnoj ploštini podne površine zgrade, ukupne ploštine korisne površine zgrade i ukupnog obujma grijanog dijela zgrade prema HRN ISO 9836

Ukupna ploština poda prema HRN ISO 9836:2011-5.1.3.:

	površina (m^2)		
	(a)zatvoreno	*(b)otvoreno natkriveno*	*(c)otvoreno nenatkriveno*
Ukupno	7768,79	31,94	127,24

Pk korisna površina zgrade (uporabna ploština poda prema HRN ISO 9836:2011-5.1.7.)

zgrada /prostorija	*površina (m^2)*		
	zatvoreno	*otvoreno natkriveno*	*otvoreno nenatkriveno*
Ukupno	6306,59	29,91	91,73

Bruto obujam prema HRN ISO 9836:2011-5.2.2:

zgrada	*površina (m^2) HRN ISO 9836:2011-5.1.3.1. a*	*visina (m)*	*Obujam grijanog dijela (m^3)*
Ukupno	7768,79	2,75-9,11	34256,10

2.7. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa

Prema Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 55/2012) predviđenim zahvatima energetske obnove ne utječe se na promjenu obujma za obračun komunalnog i vodnog doprinosa.

Glavni projektant

Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh.

3. PODACI O ZATEČENOM STVARNOM IZVEDENOM STANJU POSTOJEĆE GRAĐEVINE

II. Osnovna škola Varaždin nalazi se u ulici Augusta Cesarca 10, Varaždin. Matična zgrada škole sastoji se od prizemlja, 3 kata i negrijanog potkrovlja te zvjezdarnice. Neposredno uz matičnu zgradu škole smješten je novosagrađeni aneks s dvije školsko-sportske dvorane i nastavnim učionicama, a sa matičnom školskom zgradom je povezan spojnim mostom u visini 1. kata.

II. Osnovna škola Varaždin nalazi se u zoni "C" kulturno-povijesne cjeline grada Varaždina.

Matična zgrada škole je izgrađena 1927. godine za potrebe franjevačke gimnazije i Kolegija sv. Antuna Padovanskog, a nakon II. svjetskog rata služila je kao vojarna sve do 1958. godine, kada je ponovno vraćena u odgojno-obrazovnu funkciju. Katnost matične zgrade je Su+P+6, visine do vijenca 17,05 m (krovište) i 25,16 m (kupola zvjezdarnice), te visine 21,94 m (krov) i 27,46 m (kupola zvjezdarnice) do sljemena. Forma L oblika maksimalnih je tlocrtnih gabarita 78,77 x 40,39 m, prema snimku postojećeg stanja.

Zgrada aneksa izgrađena je 1996. godine, a za potrebe jednosmjenske nastave 2007. godine dograđen je 1. kat s učionicama i sanitarnim čvorom. Katnost aneksa je Po+P+1, visine do vijenca 6,55 m, te visine 9,16 m (dvorana) i 8,17 m do sljemena. Maksimalni tlocrtni gabariti aneksa iznose 40,36 x 41,87 m, odnosno 40,36 x 49,12 m uključujući spojni most s matičnom zgradom, prema snimku postojećeg stanja.

Ukupna građevinska bruto površine obje zgrade iznosi 7768,79 m^2, a ukupna korisna površina iznosi 6306,59 m^2.

Matična zgrada škole i zgrada aneksa imaju zajedničko mjerno mjesto za plin i električnu energiju. Matična zgrada škole nalazi se u energetskom razredu D, a zgrada aneksa u energetskom razredu C (energetski pregled iz 2013. godine). Energetski parametri matične zgrade škole bitno odstupaju od današnjih tehničkih propisa, npr. U_w prozora na nekim dijelovima zgrade prelazi i 5,0 W/m^2K. Zgrada aneksa razlikuje se od matične zgrade škole i po energetskim i po konstruktivnim karakteristikama.

Škola radi u jednoj smjeni od 8.00 do 15.00, dok sportske dvorane rade i u popodnevnim satima za vanjske korisnike. Broj zaposlenog osoblja škole je 77, a broj učenika u šk. godini 2017./18. je 711.

3.1. Sustavi potrošnje toplinske energije

Toplinskom energijom obje zgrade se opskrbljuju pomoću kotlovnice na prirodni plin smještene u prizemlju matične zgrade škole desno od stubišta. U kotlovnici su smještena dva toplovodna plinska kotla s tlačnim plinskim plamenicima proizvođača Weishaupt. Stariji kotao je čelični, proizvođač EMO Celje, tip SVN 700, snage 814 kW, proizveden 1991. godine; kotao je dotrajao i služi kao rezervni kotao. Drugi kotao je lijevano željezni, proizvođač Viessmann, tip VITOROND 200, snage 780 kW, ugrađen prilikom zadnje rekonstrukcije kotlovnice (oko 2.000 g.).

Ogrjevna tijela u školi su pretežno lijevano željezni radijatori starinske izvedbe i manjim dijelom pločasti radijatori.

Priprema potrošne tople vode za školu (dalje: PTV) riješena je lokalno preko električnih bojlera kapaciteta 5 do 80 litara. Iznimka je školska kuhinja kod koje je priprema PTV riješena pomoću plinskog bojlera i akumulacijskog spremnika.

Toplinska energija proizvedena u kotlovnici podzemnim se toplovodom dovodi do toplinske podstanice zgrade aneksa u kojoj je regulacija grijanja za sportsku dvoranu (velika i mala) i nove učionice. Priprema PTV za zgradu aneksa ostvaruje se akumulacijskim spremnikom koji toplinsku energiju preko razdjelnika dobiva iz sustava toplovodnog grijanja.

Ventilacija se provodi prirodnim putem. Jedina mehanička ventilacija nalazi se u kuhinji (nape).

Škola nema centralni rashladni sustav već se pojedini dijelovi škole rashlađuju pomoću tri SPLIT jedinica (hlađenje ureda i učionice s računalima).

3.2. Sustav električne rasvjete

Sustav električne rasvjete sastoji se velikom većinom od fluo cijevi T8 s elektromagnetskim prigušnicama. Ukupna instalirana električna snaga rasvjete u zgradi je 56 kW. Škola ne posjeduje vlastitu vanjsku rasvjetu.

Fotografije pročelja matične zgrade (istok, zapad, sjever jug):






Fotografije pročelja aneksa (istok, zapad, sjever jug):






4. DOKAZ O PRIKLADNOSTI GRAĐEVINE ZA REKONSTRUKCIJU

4.1. Opis tehničkog stanja postojećeg dijela građevine koja se rekonstruira s provjerom razine ispunjavanja temeljenih zahtjeva za građevinu

MATIČNA ZGRADA

Prema dostupnim podacima matična zgrada škole je građena prije 1968. godine (1927. godine) te prema karakteristikama vanjske ovojnice pripada grupaciji zgrada izgrađenih u razdoblju **prije 1940. godine**.

Tijekom godina nije se značajnije mijenjala ni dograđivala. Karakteristikama konstrukcije, vanjska ovojnica odgovara razdobljima gradnje:

Nosivi zidovi građeni su od pune opeke starog formata u produžnom mortu, ukupne debljine 50-80 cm, bez ugrađene toplinske izolacije, a završna obrada pročelja je produžna žbuka sa završnom obradom u vidu plemenite žbuke kao Hirofa. Unutarnji zidovi također su žbukani, mortom na bazi vapna.

Stropne konstrukcije su od drvenog grednika obijenog daskama s podgledom od vapneen žbuke na sloju trstike i završnom podnom oblogom od parketa, odnosno keramike, ukupne debljine cca 30 cm.

Podovi na tlu su izvedeni kao nosiva betonska podloga na sloju šljunka, s izvedenom hidroizolacijom od bitumenske ljepenke i cementnom glazurom, te završnim podnim oblogama od parketa ili keramike.

Krovna konstrukcija je drvena – dvostruka visulja s glavnim gredama oslonjenim na vanjske obodne zidove preko drvenih podrožnica, a krovište neizolirano te pokriveno „biber“ crijepom. Odvodnja krovnih voda riješena je visećim žlijebovima s vertikalama kroz koje se oborinske vode ispuštaju direktno na teren.

Izvorna stolarija na cijeloj zgradi je drvena s dvostrukim ostakljenjem – izvedba krilo na krilo, te drvena s jednostrukim ostakljenjem, te je u relativno lošem stanju i izvedena bez brtvljenja, sa zastarjelim okovom i oronulom zaštitom, čime su značajno povećani ventilacijski gubici. Kotlovnica ima vanjska metalna vrata. Zaštita od sunca nalazi se s unutarnje strane – platnene rolo zavjese.

Zgrada je žbukana u recentnijem periodu i održavana, no samo estetski, bez adekvatne izolacije. Na pročeljima su istaknuti vijenci i profilacije oko prozora, također naknadno žbukani grubom žbukom čime se narušilo oblikovanje profila.

ANEKS

Zgrada aneksa izgrađena je 1996. godine, a za potrebe jednosmjenske nastave 2007. godine dograđen je 1. kat s učionicama i sanitarnim čvorom, te prema karakteristikama vanjske ovojnice pripada grupaciji zgrada izgrađenih u razdoblju **nakon 1990. godine**.

U zgradi su smještene dvije školsko-sportske dvorane (veća i manja) s popratnim prostorima te podrumom s dva dvonamjenska skloništa.

Dogradnja je obuhvatila naknadno izveden kat te spojni most s matičnom zgradom u razini prve etaže.

Zgrada je temeljena na armiranobetonskoj temeljnoj ploči debljine 30 cm, dok su zidovi podruma i stropna ploča također armiranobetonski.

Zidovi prizemlja i kata su zidani blok opekom u produžnom cementnom mortu, ukupne debljine 20-30 cm, s pregradnim zidovima od blok opeke ili od gipskartonskih ploča s ispunom od mineralne vune, debljine 20 cm.

Vanjski zidovi kata toplinski su izolirani mineralnom vunom debljine 8 cm, natkriveni izoliranim krovištem s podgledom od gipskartonskih ploča i pokrovom od limenih sendvič panela.

Fasada aneksa mjestimično je devastirana (rupe - proboji u toplinskoj izolaciji i žbuci) te ju je potrebno sanirati.

Vanjski zidovi dvorane su od šupljih blokova opeke obloženi mineralnom vunom te ožbukani iznutra i izvana.

Podovi dvorana su od parketa položenog na elastičnu podkonstrukciju na sloju tervola i vodonepropusnog betona na zbijenom šljunku.

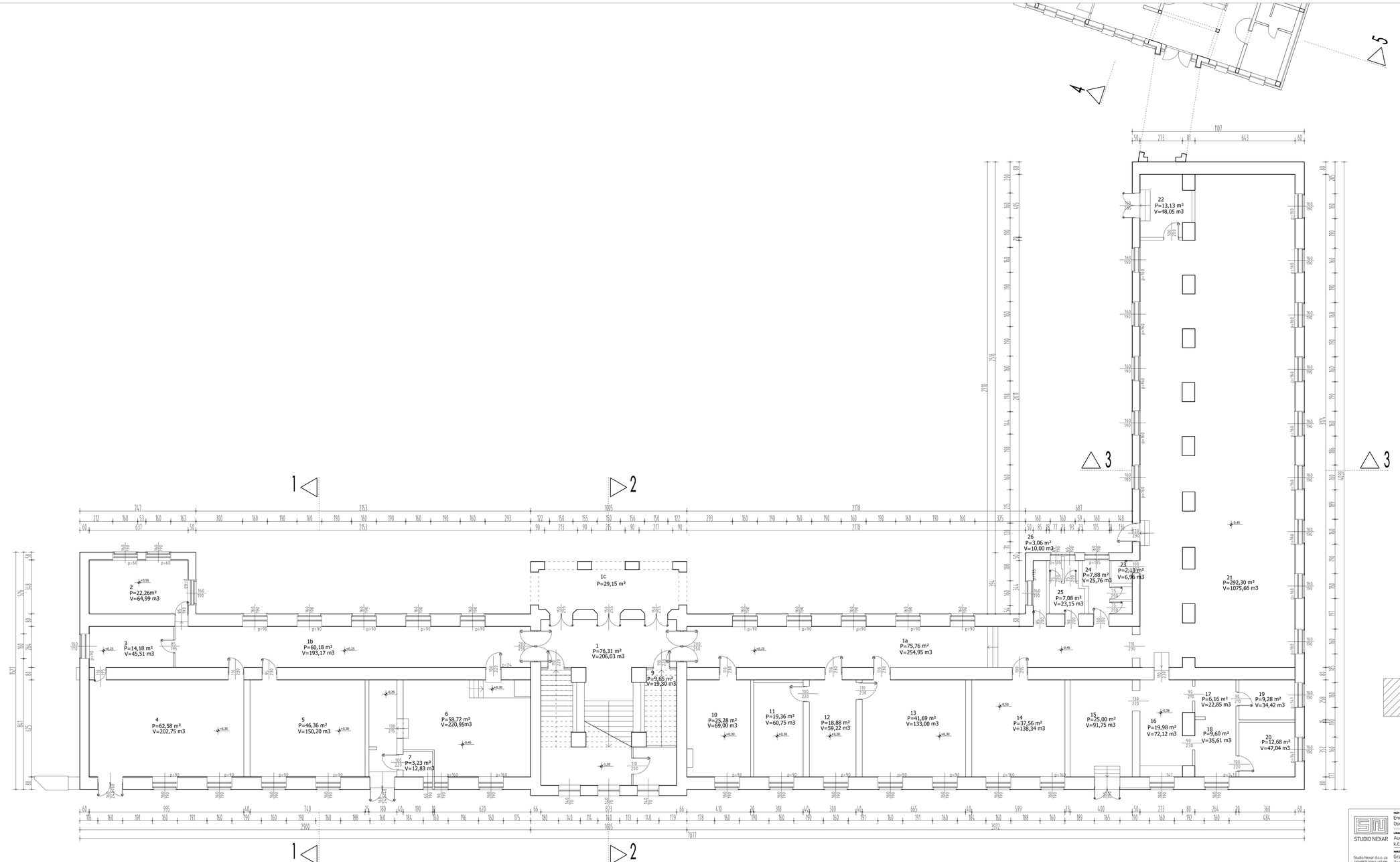
Krovne konstrukcije dvorana su drvene od lameliranih nosača s pokrovom od lima s podgledom od dasaka. Limeni pokrov je dosta oštećen, a mineralna vuna u sloju od 10 cm postavljena bez zaštitne folije također narušenih svojstava zbog prokišnjavanja te je potrebno predvidjeti potpunu zamjenu slojeva pokrova.

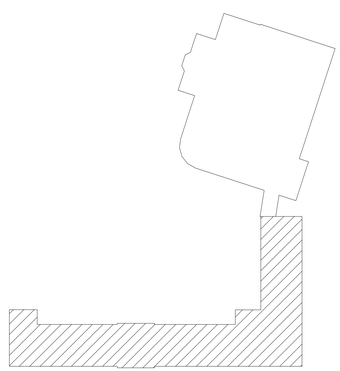
Prozori prizemlja i krovni prozori su drveni s izo staklom, prozori kata su od aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom, ostakljeni izo staklom, kao i novija vrata ispod spojnog mosta, dok su ulazna vrata na zaobljenom dijelu drvena, a bočno od njih je na obje strane izveden dio zida od staklene opeke. Prozori na dvoranama su metalnih okvira s jednostrukim staklima i kopilitom. Zaštita od sunca nalazi se s unutarnje strane.

Prostora za unapređenje zatečenog stanja ima, pogotovo u smislu poboljšanja vanjske ovojnice grijanog dijela zgrade te zamjene vanjske stolarije prema kriterijima energetske učinkovitosti konstrukcija zgrade koje zadovoljavaju uvjete dane Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada (NN 128/15), kao što je i opisano u Izvješću o provedenom energetskom pregledu iz prosinca 2013. godine.

4.2. Snimka postojećeg stanja

1.1.	Matična zgrada - Tlocrt prizemlja	MJ 1:100
1.2.	Matična zgrada - Tlocrt 1. kata	MJ 1:100
1.3.	Matična zgrada - Tlocrt 2. kata	MJ 1:100
1.4.	Matična zgrada - Tlocrt 3. kata	MJ 1:100
1.5.	Matična zgrada - Tlocrt 4. kata	MJ 1:100
1.6.	Matična zgrada - Tlocrt 5. kata	MJ 1:100
1.7.	Matična zgrada - Tlocrt 6. kata	MJ 1:100
1.8.	Matična zgrada - Tlocrt krovišta kupole	MJ 1:100
1.9.	Matična zgrada - Tlocrt krova	MJ 1:100
1.10.	Matična zgrada – Presjeci	MJ 1:100
1.11.	Matična zgrada – Pročelje istok	MJ 1:100
1.12.	Matična zgrada – Pročelje zapad	MJ 1:100
1.13.	Matična zgrada – Pročelje jug	MJ 1:100
1.14.	Matična zgrada – Pročelje sjever	MJ 1:100
1.15.	Aneks - Tlocrt podruma	MJ 1:100
1.16.	Aneks - Tlocrt prizemlja	MJ 1:100
1.17.	Aneks - Tlocrt kata	MJ 1:100
1.18.	Aneks - Tlocrt krova	MJ 1:100
1.19.	Aneks - Presjek 4-4	MJ 1:100
1.20.	Aneks - Pročelja	MJ 1:100
1.21.	Aneks - Pročelja	MJ 1:100





SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42260 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Fršćić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-E0
DP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

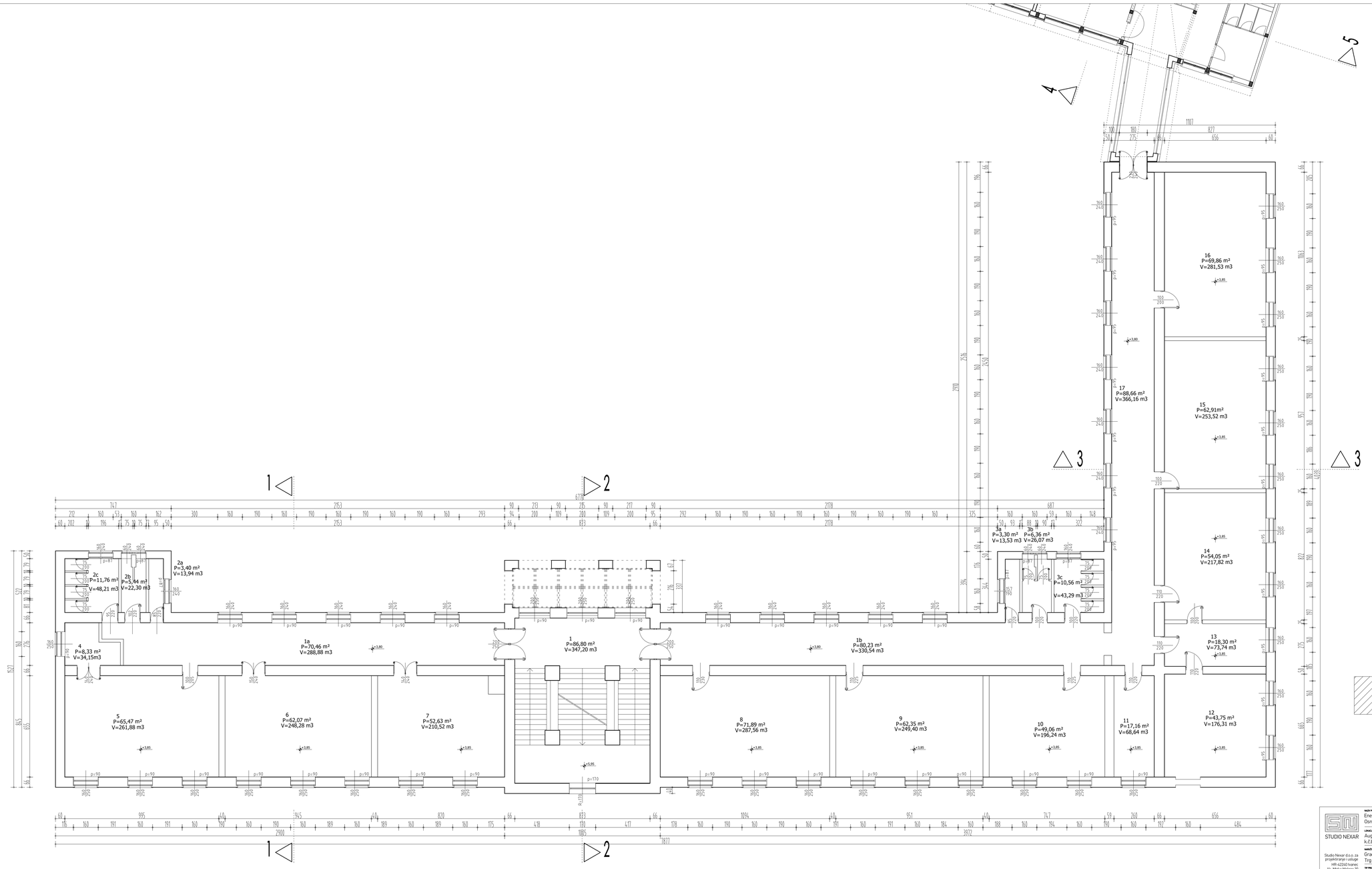
NAZIV: MATIČNA ZGRADA - Tlocrt prizemlja

PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKTICA

BROJ NACRTA: 1.1
BROJ MJERILA: 1

KOTA: -



SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42260 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

IZRADIO:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-E0
DPI: 318-2.OSV

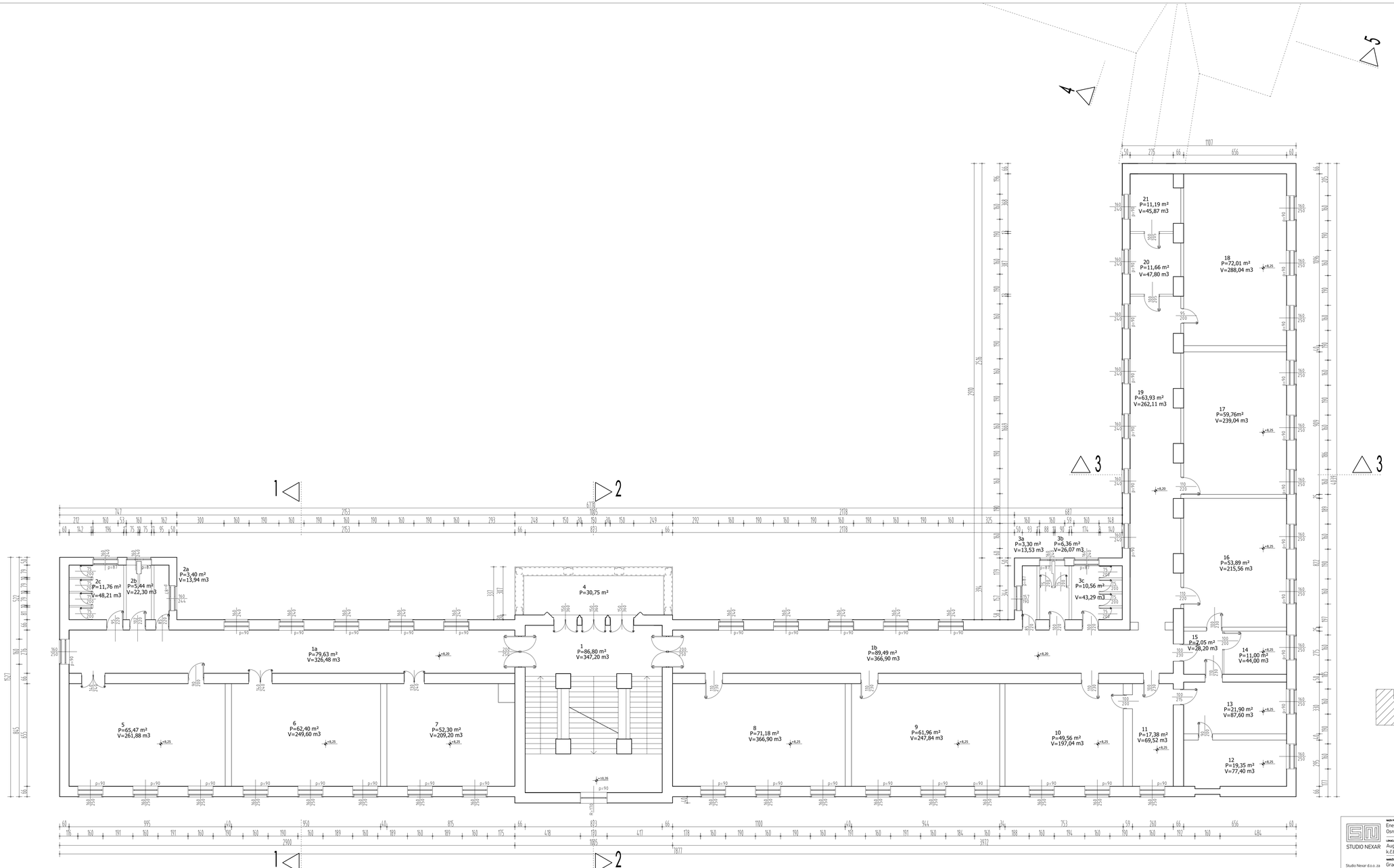
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

NAZIV:
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 1. kata

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA

BROJ NACRTA: 1.2
BROJ PRILOGA: 1

KOTA: -



SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42260 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: 'nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA: Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA: Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

SADRŽAJ PROJEKTA: Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

GLAVNI PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI: Janja Ivanec, mag.ing.arh. Marko Frišćić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-E0 DPI: 318-2.OSV

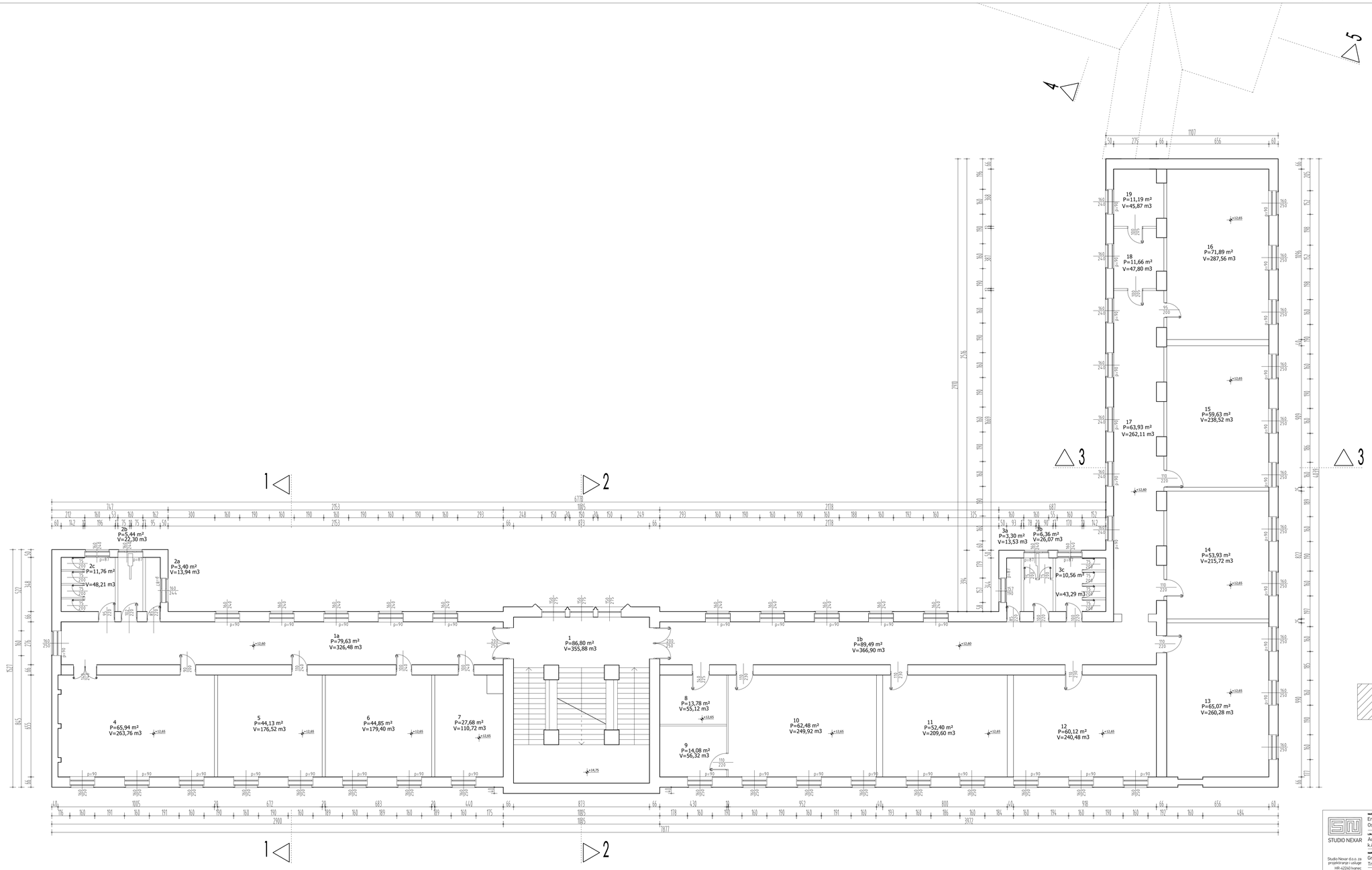
DATUM: 07/2018 MJERILO: 1:100

NAZIV: MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 2. kata

PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a. ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA

BROJ NACRTA: 1.3 BROJ MJERNICA: 1

KOTA: –



SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42260 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

SADRŽAJ
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 3. kata

GLAVNI PROJEKTANT
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD
318-2.OSV-E0

DPI
318-2.OSV

DATUM
07/2018

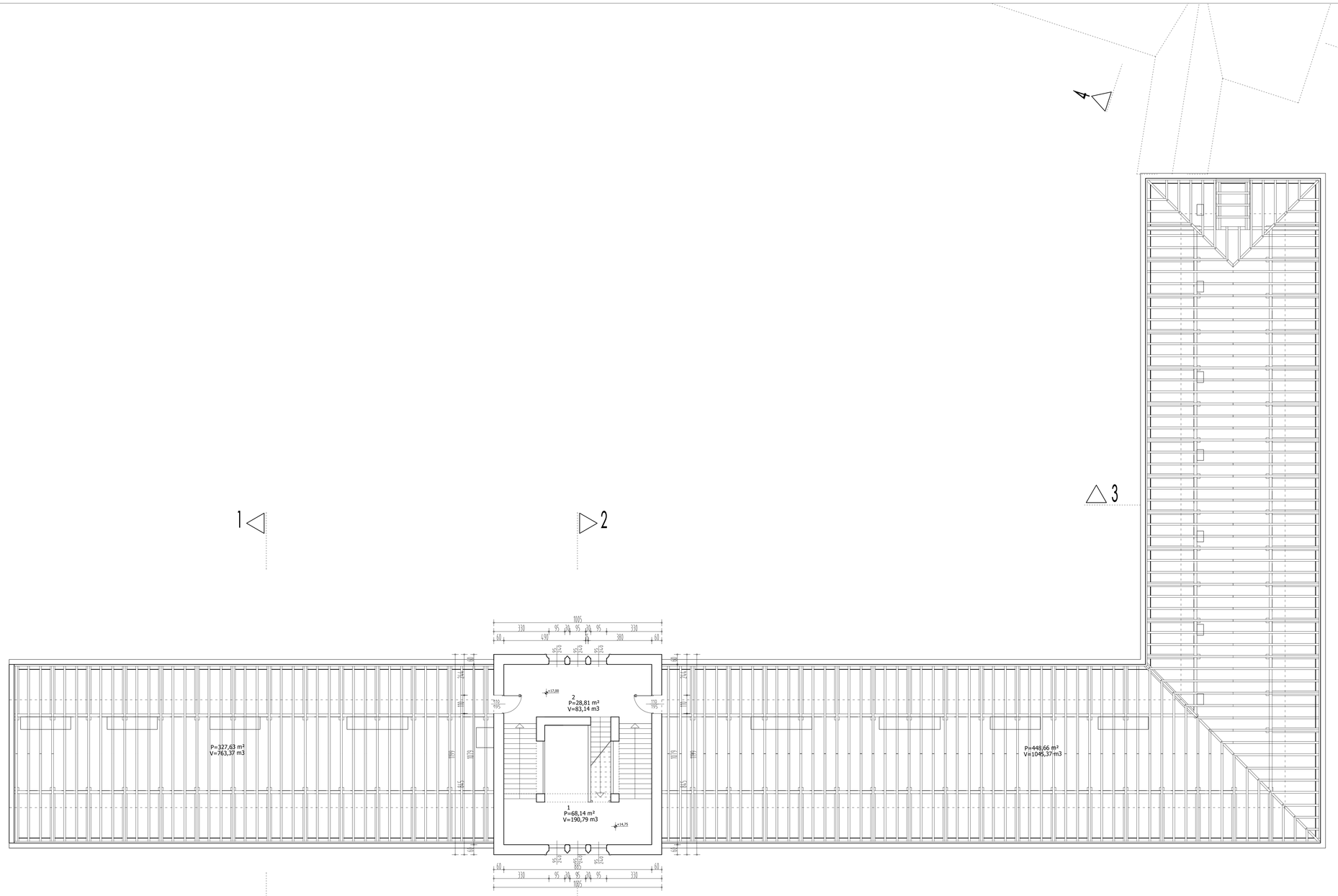
MJERILO
1:100

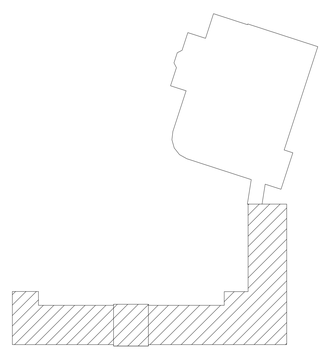
PROJEKTANT
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA

BROJ MAPE
1.4.

BROJ PRILOGA
1

KOTA
-





SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42260 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 4. kata

GLAVNI PROJEKTANT
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Fritščić, mag.ing.arh.

TD
318-2.OSV-E0

DPI
318-2.OSV

DATUM
07/2018

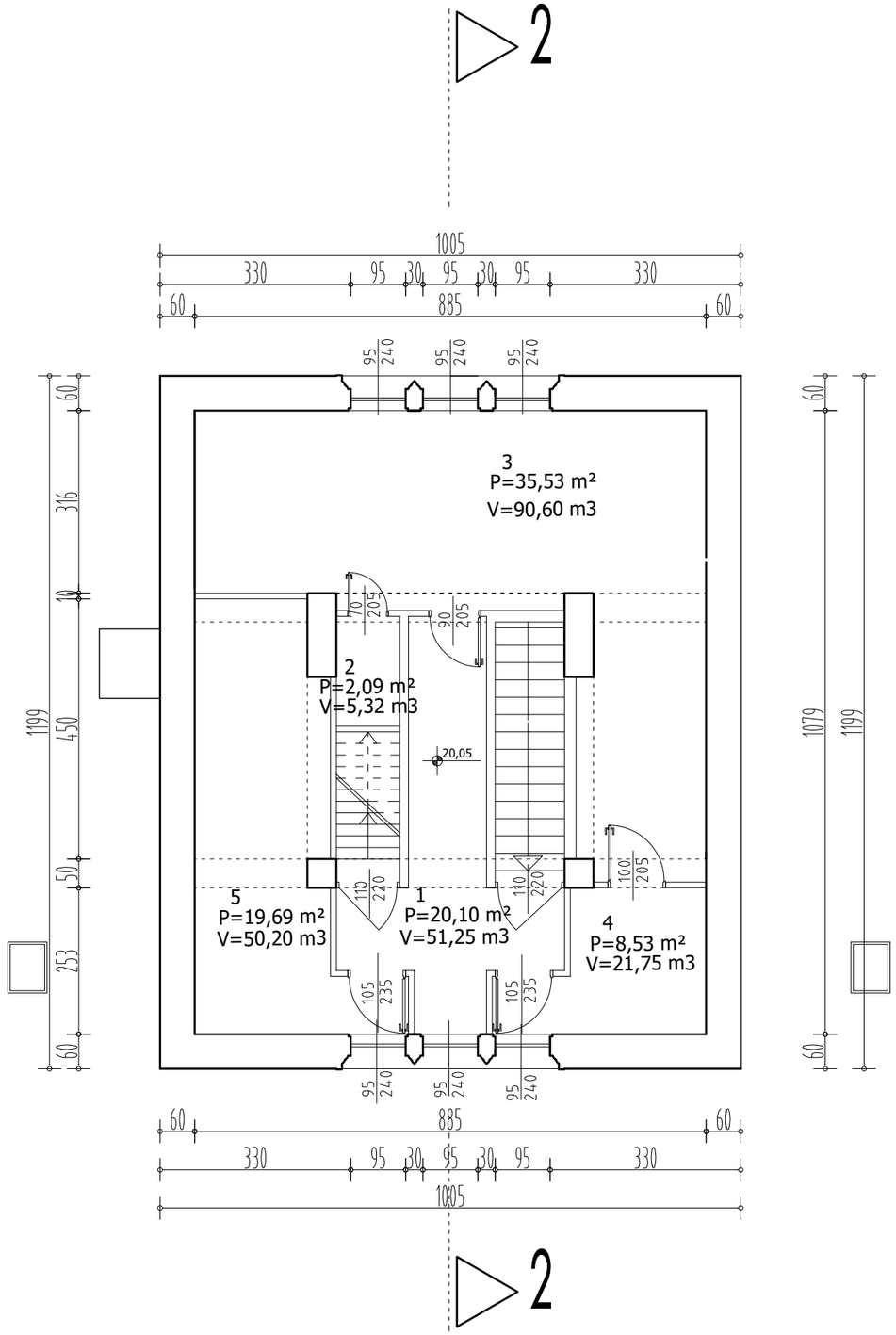
MJERILO
1:100

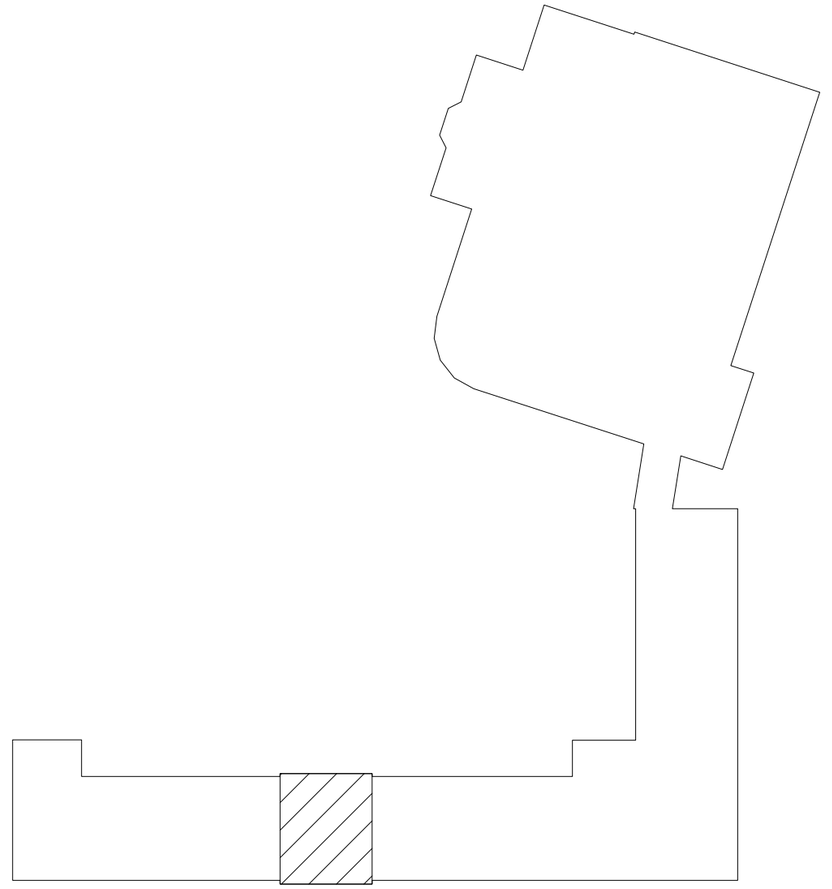
PROJEKTIRAO
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA

BROJ NACRTA
1.5.

BROJ PRILOGA
1

KOTA
-





SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 5. kata

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

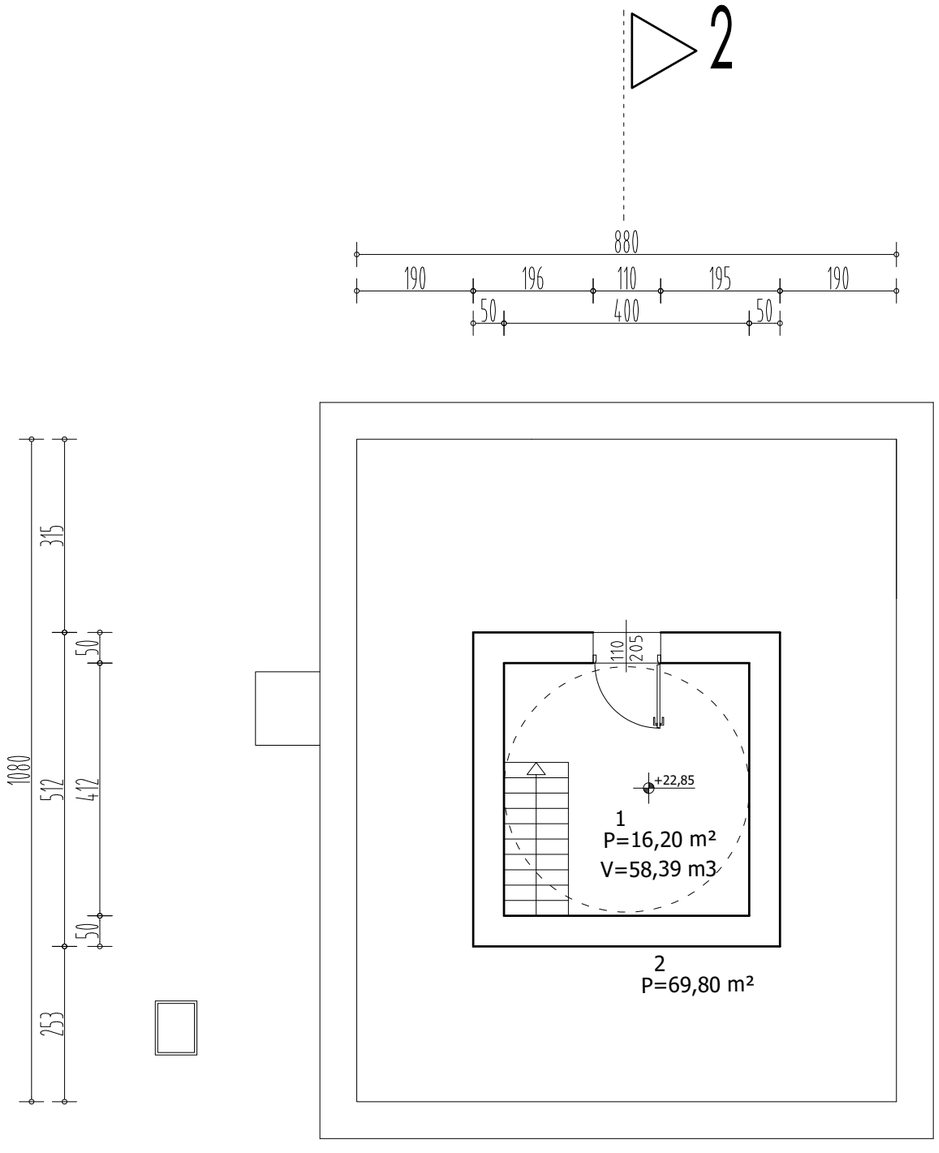
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

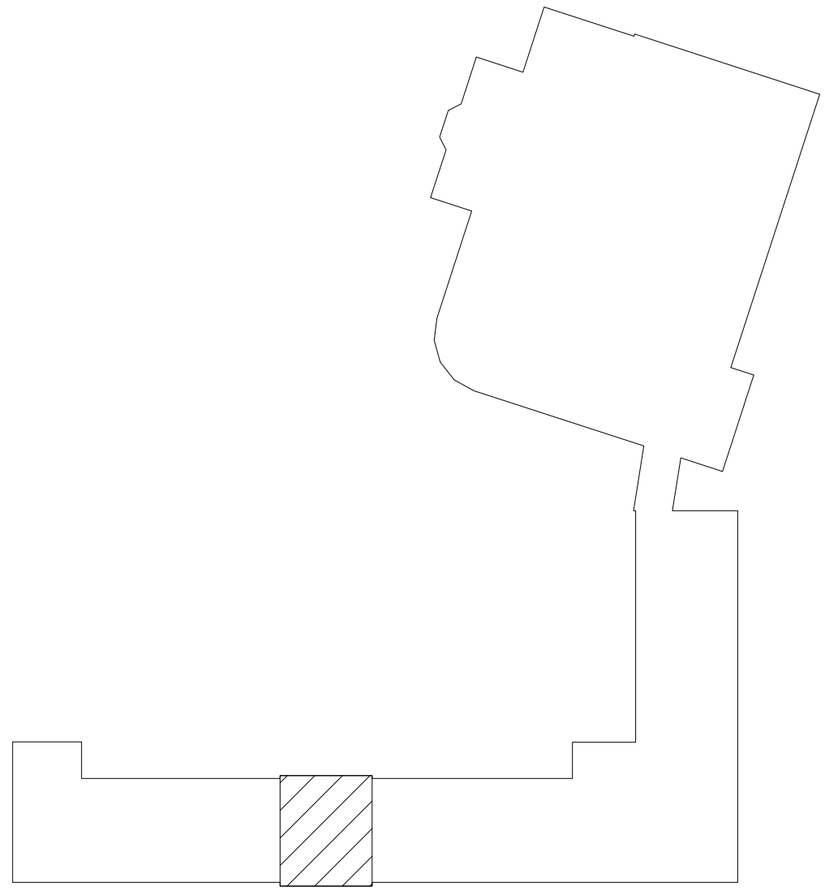
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	1.6.	1

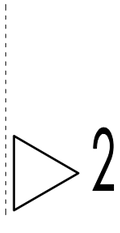
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:100	-

S





SHEMA



POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 6. kata

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

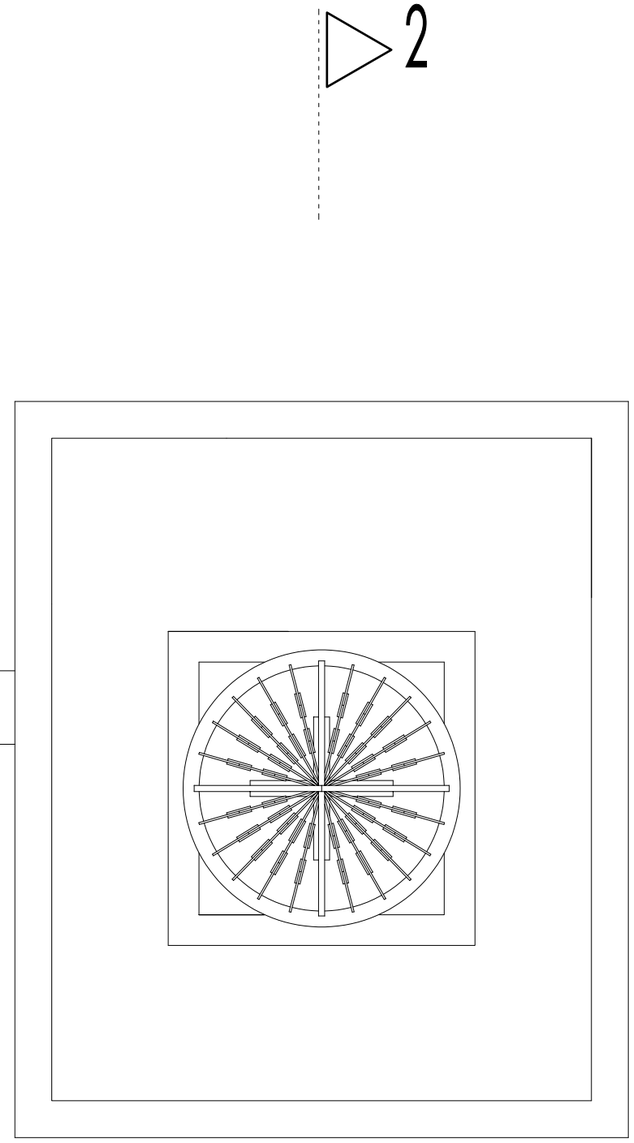
TD:	ZOP:
318-2.0SV-EO	318-2.0SV

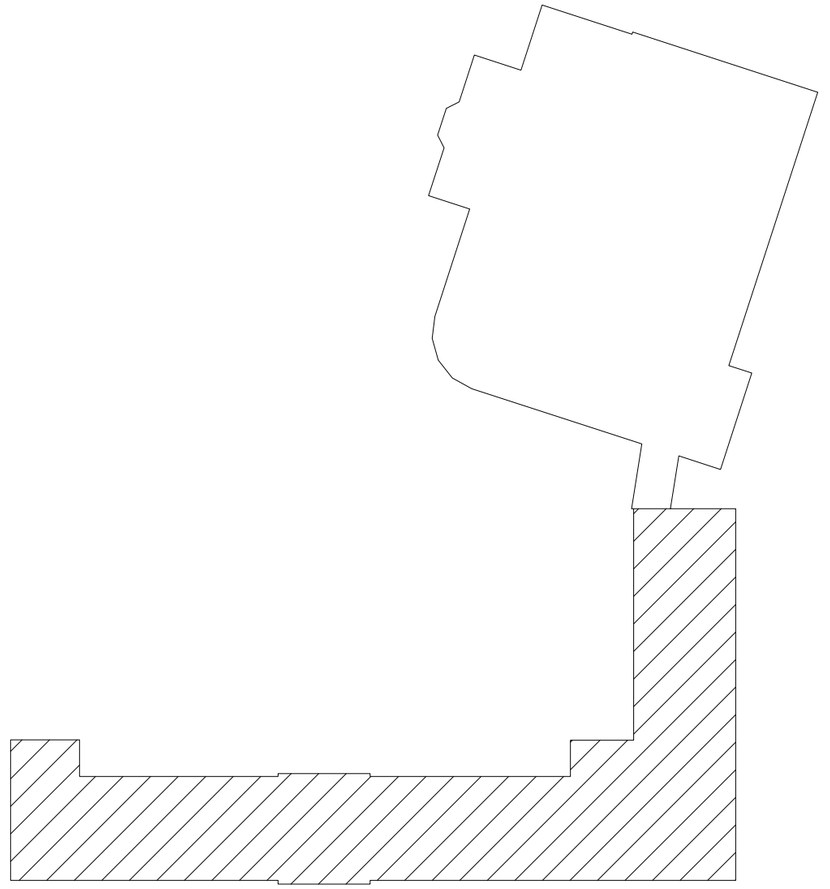
DATUM:	MJERILO:
07/2018	1:100

BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
1.7.	1

KOTA:
-

S





SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt krovišta kup.

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

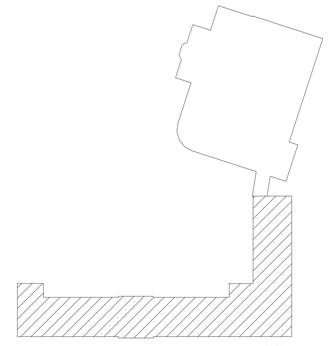
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.0SV-E0
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: 1.8.
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100
KOTA: -

S





SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

NAZIV
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt krova

GLAVNI PROJEKTANT
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Fritščić, mag.ing.arh.

TD
318-2.OSV-EO

DP
318-2.OSV

DATUM
07/2018

MJERILO
1:100

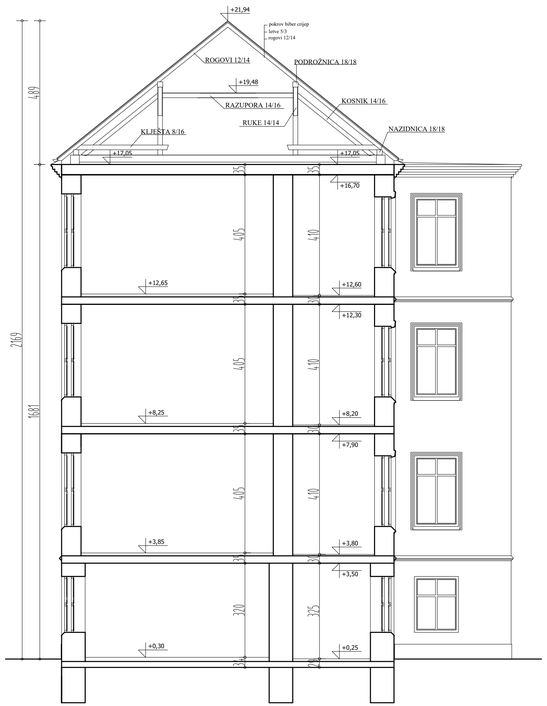
PROJEKTANT
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA

BROJ MAPA
1/9

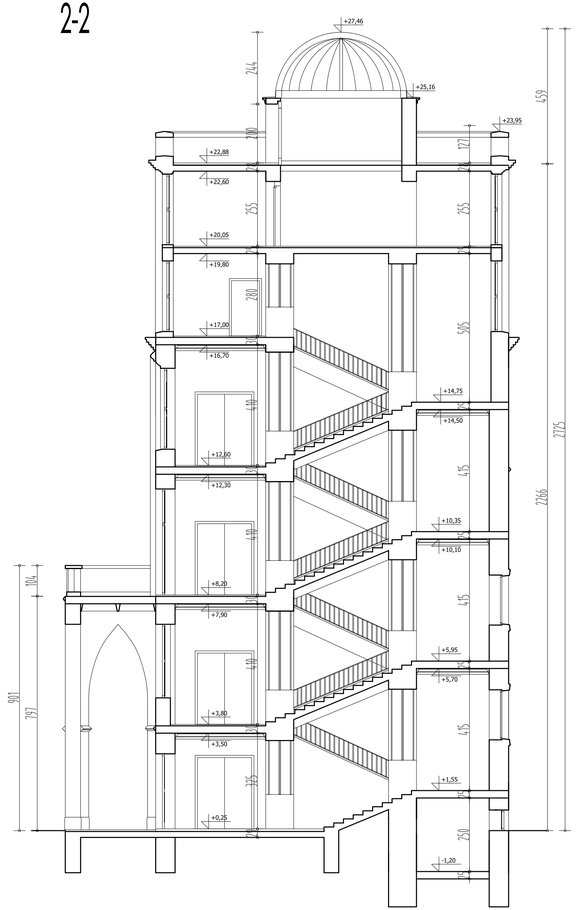
BROJ NACRTA
1

KOTA
-

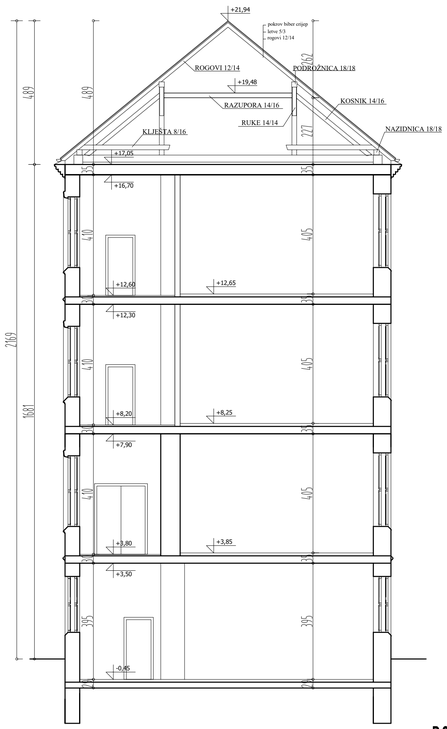
1-1



2-2



3-3



POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Mateza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: /nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Presjeci

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3010

BROJ MAPE: 1.10.
BROJ REVIZ: 1

KOTA:
-



POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Mateza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: 1nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Pročelje istok

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

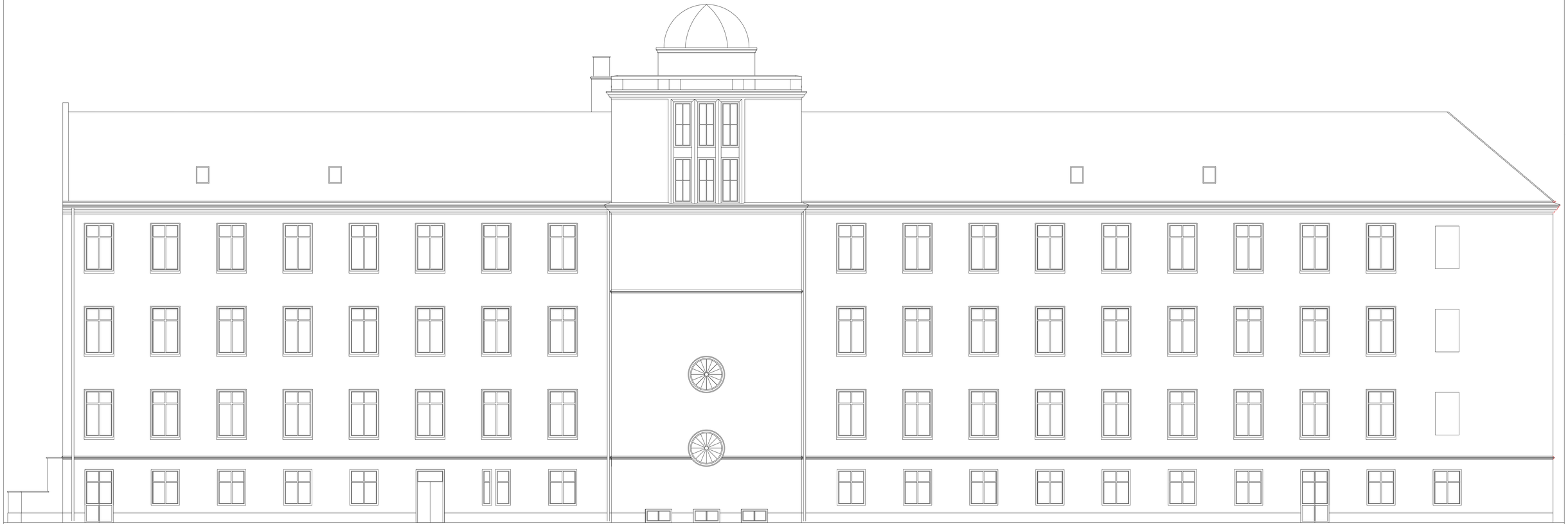
TD: 318-2.OSV-E0
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3010

BROJ NACRTA: 1.11
BROJ LISTA: 1

KOTA:
-



POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: 1nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Pročelje zapad

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3010

BROJ NACRTA: 1.12.
BROJ PRIJE: 1

KOTA: -



POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA – Pročelje jug

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZ
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	1.13.	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:100	-



POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA – Pročelje sjever

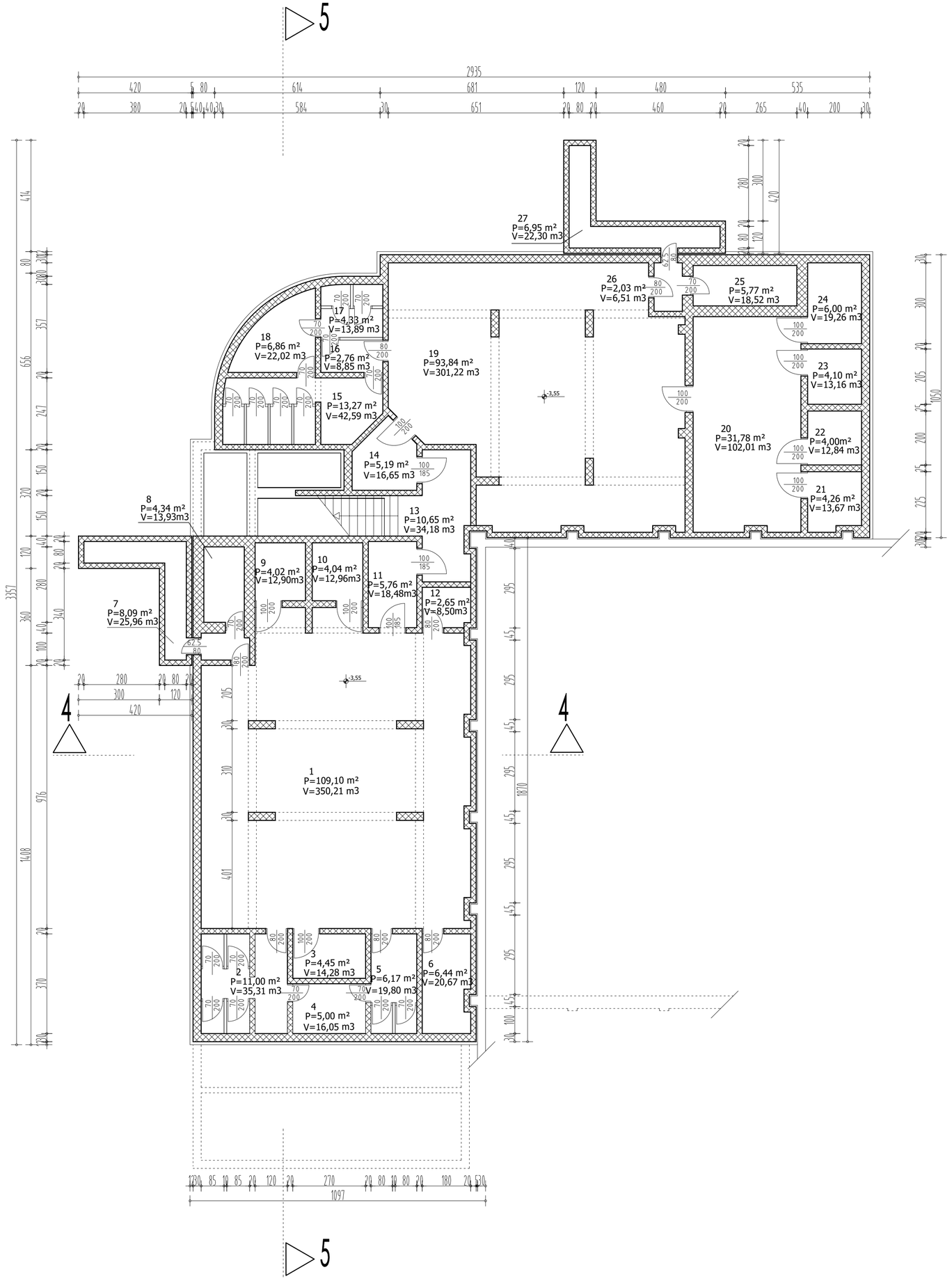
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZ
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	1.14.	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:100	-



POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Tlocrt podruma

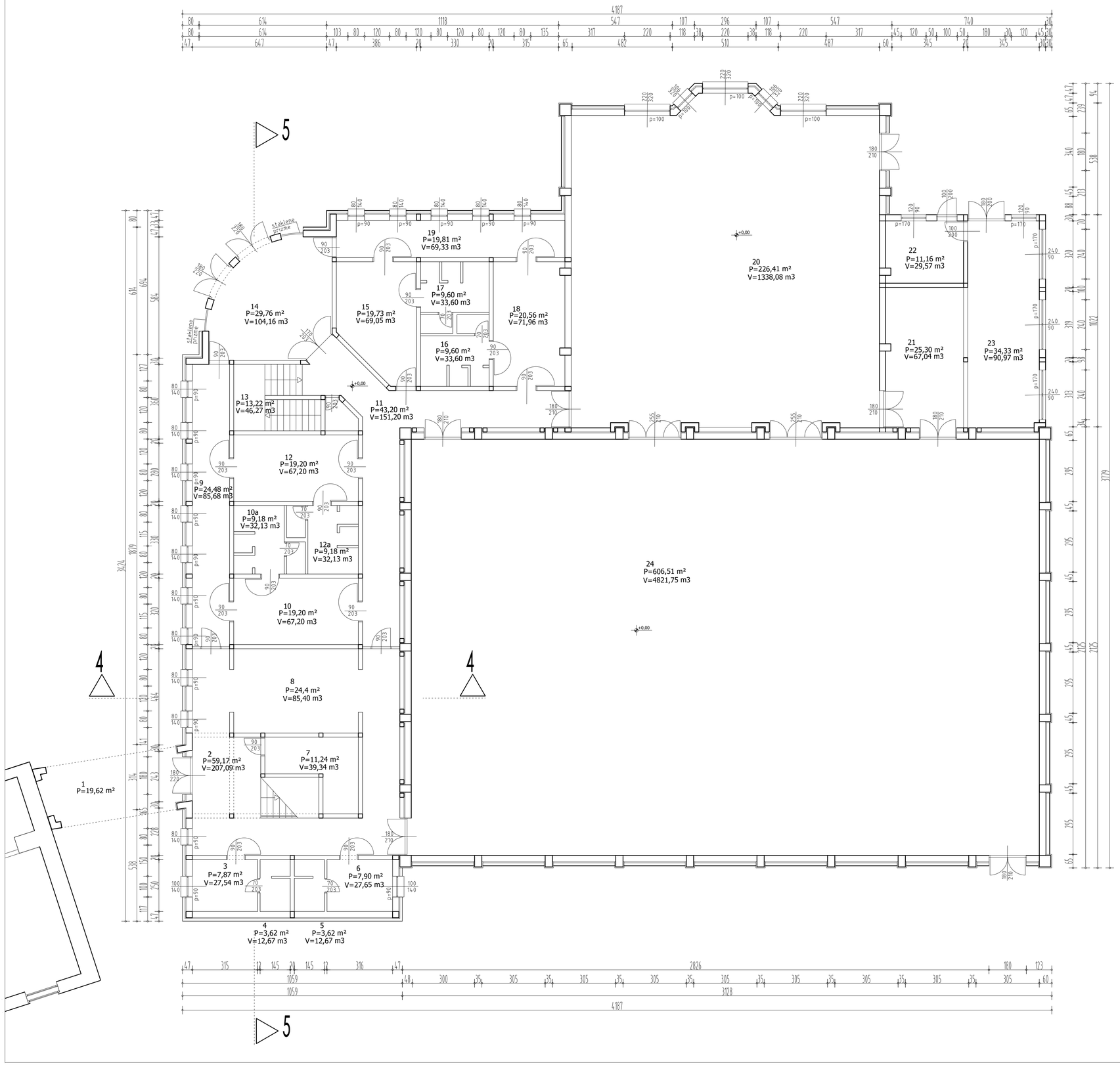
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

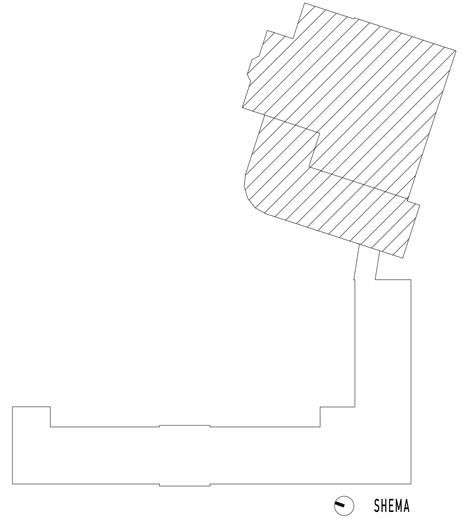
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3650

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZ
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	1.15.	1

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100
KOTA: -





POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Tlocrt prizemlja

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

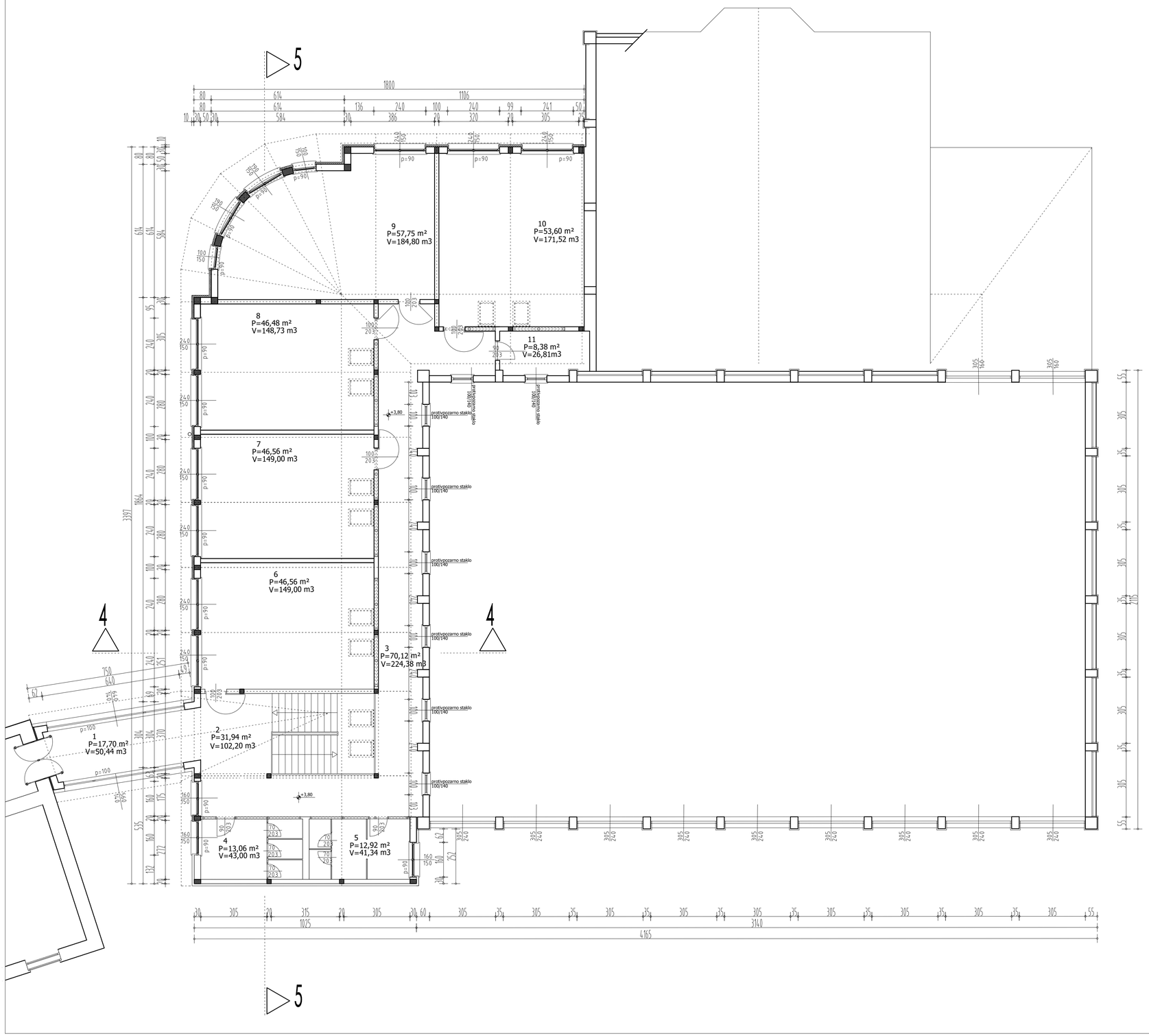
TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV

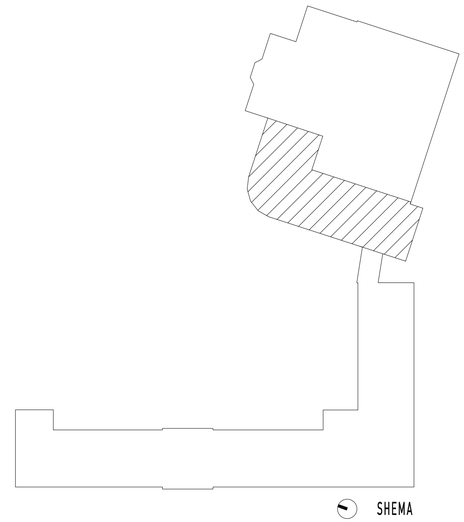
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3670

BROJ I NAZIV: 1.16.
BROJ REVIZ: 1

KOTA: -





SHEMA

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Tlocrt kata

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD:
318-2.OSV-EO

ZOP:
318-2.OSV

DATUM:
07/2018

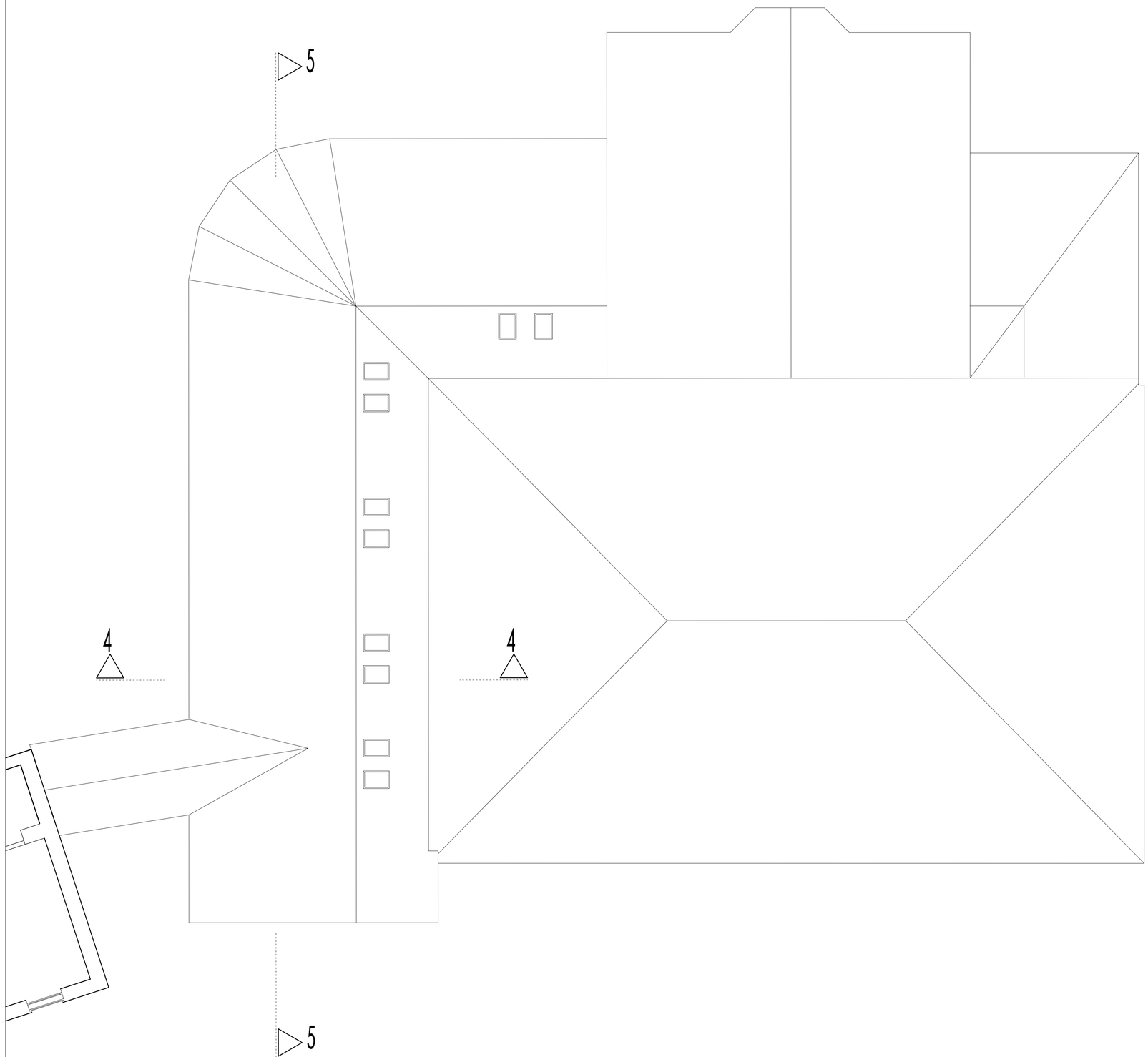
MJERILO:
1:100

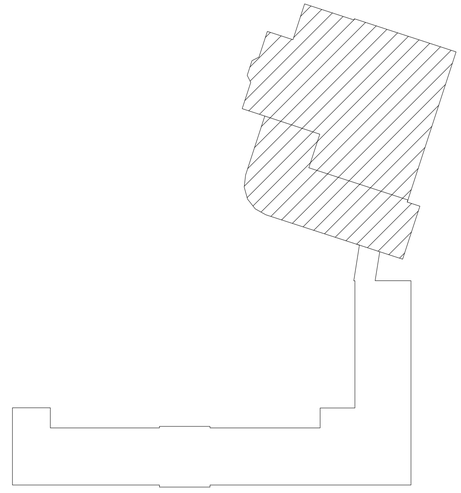
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3010

BROJ MAPE:
1.17.

BROJ PRIL.:
1

KOTA:
-





POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

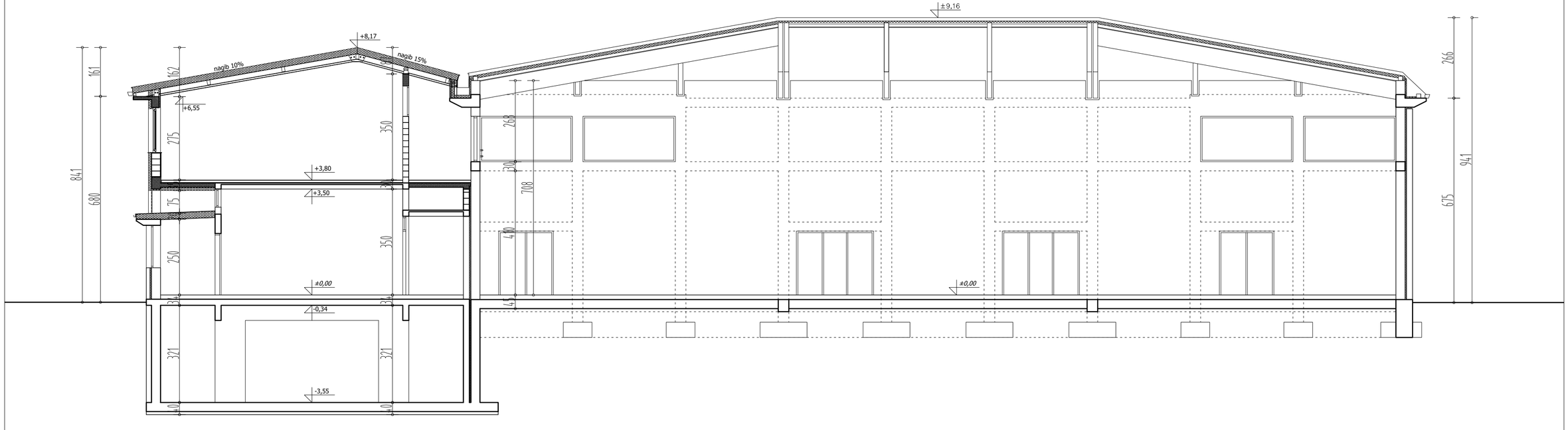
SADRŽAJ:
ANEKS - Tlocrt krova

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3670

TD: 318-2.OSV-EO
ZIP: 318-2.OSV
BROJ NACRTA: 1.18.
BROJ REVIZ: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100
KOTA: -



POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Presjek 4-4

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

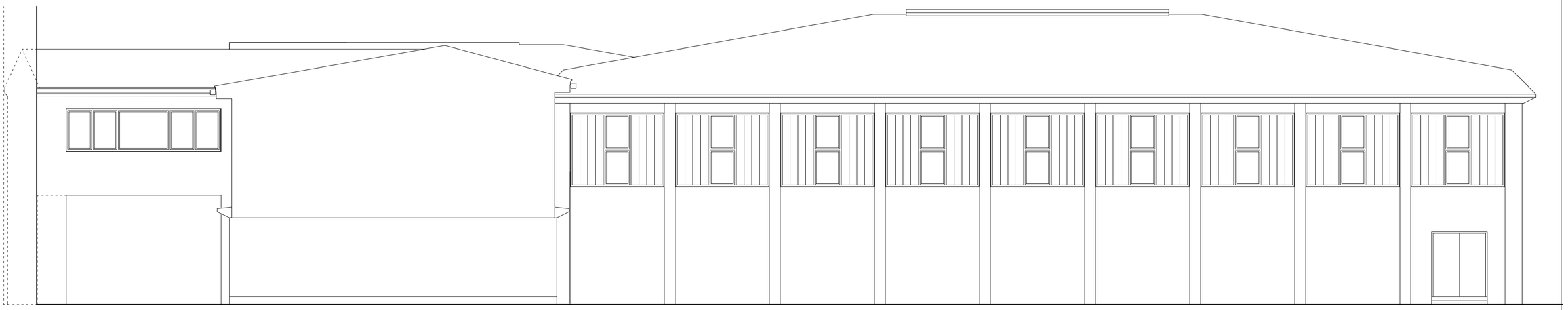
TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3650

BROJ NACRTA: 1.19.
BROJ REVIZ: 1

KOTA: -



ju



sjeve

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Pročelja

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

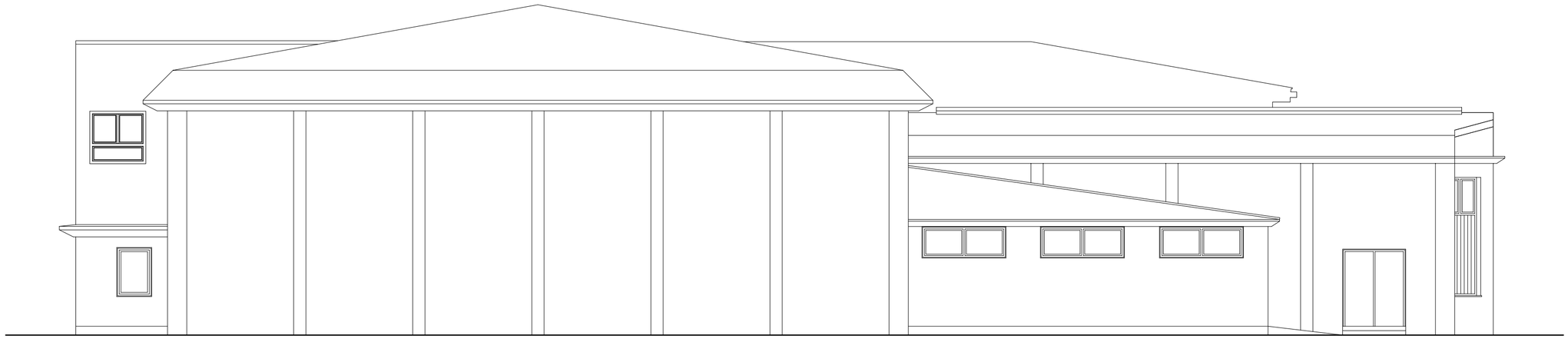
TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

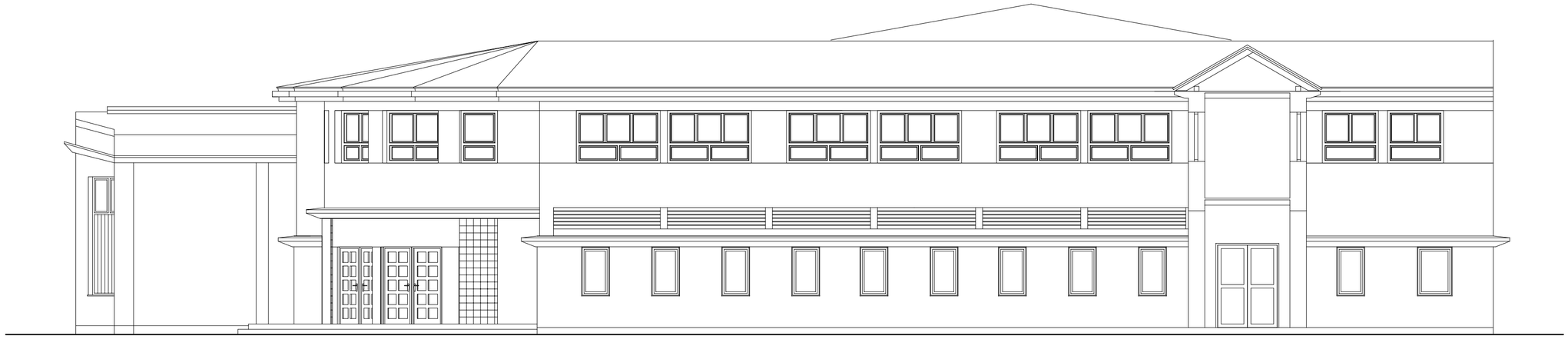
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

BROJ NACRTA: 1.20.
BROJ REVIZ: 1

KOTA: -



istok



zapad

POSTOJEĆE

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Pročelja

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

BROJ NACRTA: 1.21.
BROJ REVIZ: 1

KOTA: -

5. ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

Procjena troškova energetske obnove iznosi:

GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI

8,575,689.30 kn CIJENA BEZ PDV-a

STROJARSKI RADOVI

3,934,900.00 kn CIJENA BEZ PDV-a

ELEKTROTEHNIČKI RADOVI

1,238,550.00 kn CIJENA BEZ PDV-a

UKUPNO RADOVI

13,749,139.30 kn CIJENA BEZ PDV-a

17,186,424.13 kn CIJENA S PDV-om (25%)

PROJEKTANTSKI NADZOR

116,875.00 kn CIJENA BEZ PDV-a

STRUČNI NADZOR

247,500.00 kn CIJENA BEZ PDV-a

KOORDINATOR ZAŠTITE NA RADU

40,000.00 kn CIJENA BEZ PDV-a

UKUPNO RADOVI

404,375.00 kn CIJENA BEZ PDV-a

505,468.75 kn CIJENA S PDV-om (25%)

Glavni projektant

Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh.

Investitor:	**Grad Varaždin** Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
Projekt:	**ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**
Lokacija:	Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin
Razina razrade:	**GLAVNI PROJEKT**
Vrsta projekta:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
TD:	318-2.OSV-EO
ZOP:	318-2.OSV

C / TEHNIČKI DIO - ARHITEKTONSKI PROJEKT

- Izjava projektanta o usklađenosti s prostorno-planskom, zakonskom i tehničkom regulativom
- Tehnički opis građevine
- Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva
- Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja otpadom
- Grafički dio projekta

1. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI S PROSTORNO-PLANSKOM, ZAKONSKOM I TEHNIČKOM REGULATIVOM

Temeljem odredbe članka 108. stavak 2. točka 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) a u skladu s odredbom članka 51. stavak 2. navedenog zakona, projektant-ovlašteni arhitekt daje izjavu kojom potvrđuje da je projekt

Investitor:	**Grad Varaždin** Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
Projekt:	**ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE II. OSNOVNE ŠKOLE VARAŽDIN NA LOKACIJI AUGUSTA CESARCA 10, VARAŽDIN**
Lokacija:	Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin
Razina razrade:	**GLAVNI PROJEKT**
Vrsta projekta:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
TD:	318-2.OSV-EO
ZOP:	318-2.OSV

izrađen u skladu s odredbama:

A. **PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE U ČIJEM SE OBUHVATU NALAZI NEKRETNINA**

Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Varaždina ("Službeni vjesnik Grada Varaždina" br. 2/05, 13/14)

Izmjena i dopuna Generalnog urbanističkog plana grada Varaždina - III. izmjene i dopune ("Službeni vjesnik Grada Varaždina" br. 2/09, 7/12, 6/14, 9/15, 7/16)

B. **ZAKONA, PRAVILNIKA I TEHNIČKIH PROPISA KOJI PROPISUJU TEMELJNE ZAHTJEVE ZA GRAĐEVINU, ENERGETSKA SVOJSTVA ZGRADE, I DRUGE ZAHTJEVE I UVJETE GRADNJE ZA PREDMETNU GRAĐEVINU**

Zakon o gradnji (NN153/13, 20/17)
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/17)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN 127/2014)
Zakon o normizaciji (NN 80/2013)
Zakon o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13)
Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14)
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15)
Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08 i 88/10)
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17)
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10 i 55/12)
Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14)
Pravilnik o geodetskom projektu (NN12/14, 56/14)
Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14)
Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list SFRJ 21/90) (osim dijelova koji se ne primjenjuju temeljem odredbi Tehničkog propisa za prozore i vrata),
Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata (Sl. list. SFRJ 15/1990)

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
Odluka o popisu bitnih normi za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata (NN 69/06)
Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/2017)
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015)
Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 035/2018)
Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 004/2015, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17)
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list SFRJ 42/68, 45/68-ispravak)
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („NN" 56/12, ispravak NN 61/12)
Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)

Ivanec, lipanj 2018.

Projektant
Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh

2. TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE

2.1. Arhitektonski opis

2.1.1. Uvod – opći podaci

Investitor

Grad Varaždin
Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin

Lokacija

Ul. Augusta Cesarca 10, k.č. br 2056/2, k.o. Varaždin. Parcela je površine 6516 m^2.

Opis građevne čestice – obuhvata zahvata

Obuhvat zahvata je k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin. Čestica je izgrađena – na njoj se nalazi zgrada škole koja je predmet ovog glavnog projekta energetske obnove. Nepravilnog je poligonalnog oblika, uglavnom ravna.

Vrsta zahvata i namjena

Vrsta zahvata je energetska obnova građevine javne namjene – osnovne škole.

Vrsta građevine

Zgrada škole je složena građevina. Sastoji se od dvije funkcionalne cjeline – matične zgrade i aneksa, povezanih toplom vezom u razini prvog kata.

Visina i katnost

Katnost matične zgrade je Su+P+6, visine do vijenca 17,05 m (krovište) i 25,16 m (kupola zvjezdarnice), te visine 21,94 m (krov) i 27,46 m (kupola zvjezdarnice) do sljemena.

Katnost aneksa je Po+P+1, visine do vijenca 6,55 m, te visine 9,16 m (dvorana) i 8,17 m do sljemena.

Postojeće visine se zadržavaju, uz zamjenu pokrova.

Okoliš – krajobrazno uređenje i interne prometnice

Na parceli se nalaze vanjski sportski tereni, sjeverno i istočno od aneksa škole, a ostatak parcele je parkovno uređen.

Kolni ulaz na parcelu omogućen je s juga, uz parkiralište zapadno od glavne zgrade i interne prometnice koje omogućuju pristup aneksu u središnjem dijelu parcele. Pješački prostup moguć je s juga, i sjevera preko susjedne čestice.

Smještaj građevine na čestici

Matična zgrada škole smještena je u jugozapadni dio parcele, a aneks se nalazi u centralnim južnom dijelu, gotovo uz među (udaljenost cca 1m).
Maksimalni tlocrtni gabariti matične zgrade su 78,77 x 40,39 m, a maksimalni tlocrtni gabariti aneksa 49,12 x 40,36 m, prema snimci postojećeg stanja.

Opis zgrade / zahvata

U svrhu poboljšanja energetske učinkovitosti, izvedba radova na rekonstrukciji vanjske ovojnice zgrade planira se kao rješenje koje se sastoji iz:

- **rekonstrukcije (toplinske izolacije) vanjskih zidova pročelja**
- **rekonstrukcije (toplinske izolacije) stropa prema negrijanom tavanu**
- **zamjene postojeće vanjske stolarije**
- **zamjene pokrova i potkonstrukcije (letve)**

Radovima iz glavnog projekta potrebna toplinska energija za grijanje zgrade u odnosu na postojeće stanje smanjuje se sa **1,276,948.05 kWh/a** na $\mathbf{Q_{H,nd}}$**=310,685.16 kWh/a,** što daje **smanjenje od 966,262.89 kWh/a**, odnosno za **76%.** Spec. godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici površine grijanog dijela zgrade iznosi $\mathbf{Q'_{H,nd}}$**=49.26 kWh/m²a,** te se u odnosu na postojećih **202.48 kWh/m²a** postiže **smanjenje od 76%**. Godišnja potrebna primarna energija Eprim iznosi **542,051.44 kWh/a**, što u odnosu na postojećih **2,057,925.75 kWh/a** daje smanjenje od **1,515,874.31 kWh/a**, to jest **74%**. Emisija CO2 smanjena je sa **398.17 t/a** na **100.30 t/a**, što daje smanjenje od **298.87 t/a**, to jest **75%**.

Navedenim radovima, za koje prema članku 5. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17) nije potreban akt kojim se odobrava građenje, poboljšavaju se svojstva zgrade u pogledu bitnog zahtjeva racionalne uporabe energije i toplinske zaštite u zgradama.

Glavni projekt energetske obnove i pripadajući troškovnik temelje se na snimci postojećeg stanja i obavljenom uvidu na postojećoj zgradi, te analizi dostupne projektne dokumentacije.

Slojevi konstrukcija koji nisu mogli biti provjereni, pretpostavljeni su temeljem popisa slojeva iz energetskog pregleda zgrade iz prosinca 2013. godine. Prije izvedbe potrebno je izvršiti detaljni uvid na licu mjesta te utvrditi slojeve konstrukcije vizualnim ispitivanjem i otvaranjem konstrukcija koje se rekonstruiraju.

Grafički dio (nacrti), tekstualni dio (opći i tehnički), Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade (posebna mapa), kao i Program kontrole i osiguranja kvalitete dijelovi su arhitektonskog dijela glavnog projekta, koji zajedno s pripadajućim troškovnikom i projektima i troškovnicima ostalih struka čine cjelinu glavnog projekta energetske obnove zgrade. Projektom energetske obnove dani su osnovni detalji izvedbe.

U fazi izvedbe, zbog činjenice da se radi o obnovi (rekonstrukciji), a ne izgradnji nove zgrade, biti će potrebna potvrda detalja izvedbe u suradnji s izvođačem radova, te ukoliko se nakon uklanjanja pojedinih slojeva i uvida u postojeće slojeve i stanje konstrukcije utvrdi odstupanje odnosno različitost u odnosu na postojeće stanje prikazano projektom energetske obnove, izvođač je dužan upozoriti glavnog projektanta i dati mu prijedlog izvedbe na potvrdu. Odgovarajućim upisom u građevinski dnevnik potrebno je verificirati projektno rješenje ili po potrebi izvršiti korekciju, te ukoliko je potrebno, a ovisno o postojećem stanju konstrukcije, prije izvedbe ETICS sustava, napraviti statičku provjeru vanjskih zidova i krovova. U slučaju nužnosti odstupanja od glavnog projekta prilikom izvođenja radova potrebno je izraditi izmjene i dopune glavnog projekta, odnosno detalja izvedbe.

Izvođač je dužan proučiti sve gore navedene dijelove projekta, te u slučaju nejasnoća ili eventualnih odstupanja od stvarnog stanja na terenu tražiti mišljenje projektanta i nadzornog inženjera. Prije početka radova i izrade ponude izvođač je obavezan kontrolirati na postojećoj zgradi sve potrebne mjere za svoj rad. Prilikom izvođenja radova treba paziti da svi detalji budu riješeni u skladu s Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (128/15).

2.2. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova i koje način izvođenja radova mora ispuniti za projektirani dio građevine (ugradnje i međusobnog povezivanja građevnih i drugih proizvoda), a koji su bitni za ispunjavanje tehničkih svojstava projektiranog dijela građevine, te temeljnih zahtjeva za građevinu

Radove je potrebno izvoditi u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17), propisanim higijensko-tehničkim mjerama zaštite na radu i mjerama zaštite od požara, pod nadzorom stručne osobe.

Ne smiju se stvarati uvjeti koji bi doveli do ugrožavanja stabilnosti predmetne i susjednih građevina. Radove je potrebno izvoditi uz nadzor stručne osobe.

Za vrijeme radova na uklanjanju i rušenju potrebno je voditi računa o stvarnom stanju na gradilištu, a sa uklanjanjem može se početi tek nakon što je građevina ispražnjena od ljudi, namještaja i opreme.

Gradilište se smatra ugroženim područjem i kao takvog nužno ga je zaštititi i osigurati od pristupa nezaposlenih osoba. Bitno je postaviti nužnu ogradu i na njoj znakove upozorenja prolaznicima. Prije rušenja i demontaže potrebno je isključiti iz upotrebe sve instalacije, u svemu prema pravilima pojedine struke.

2.3. Tehnička svojstva građevine (konstrukcije i materijali)

2.3.1. Rekonstrukcija (toplinska izolacija) vanjskih zidova pročelja

Zbog starosti i tadašnjeg načina gradnje potrebna je obnova (dodatno izoliranje) vanjske ovojnice zgrade. Vanjski zidovi matične zgrade zidani su od pune glinene opeke ukupne debljine 50-80 cm. Vanjski zidovi aneksa zidani su od blok opeke, ukupne debljine 20-30 cm. Zidovi su izvana i iznutra završno žbukani produžnom žbukom. Jedino zidovi kata aneksa izvedeni su s toplinskom izolacijom od mineralne vune debljine 8 cm.

Navedene konstrukcije vanjskih zidova ne zadovoljavaju minimalne zahtjeve u pogledu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite u zgradama i rezultiraju lošim energetskim svojstvima zgrade, te se pri obnovi pročelja predviđa izvedba ETICS fasadnog sustava toplinske izolacije bazirane na mineralnoj vuni debljine d=12 cm na matičnoj zgradi škole, odnosno debljine d=8-14 cm na zgradi aneksa s lamelom debljine 16 cm na zakrivljenom dijelu zida (prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13 minimalni zahtjev za negorivost cijelog sustava je A2-d1).

Vanjske zidove podnožja predviđa se rekonstruirati postavom ETICS fasadnog sustava na bazi ekstrudiranog polistirena (XPS) debljine 12 cm na matičnoj zgradi, odnosno debljine 8-14 cm na zgradi aneksa, s izvedbom spoja vanjskog zida i temelja prema detaljima i obaveznom rekonstrukcijom istaka sokla u odnosu na ostatak pročelja.

Koeficijenti prolaska topline vanjskih zidova nakon radova rekonstrukcije iznosili bi max U=0,24 W/m^{2}K za matičnu zgradu, tj max U=0,32 W/m^{2}K za zidove aneksa, tako da zadovoljavaju tehničke uvjete Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (2015.) gdje dozvoljeni koeficijent prolaza topline za vanjske zidove iznosi Umax = 0,30 W/m^{2}K.

Kako bi se smanjio utjecaj toplinskih mostova potrebno je obraditi i toplinski izolirati špalete ugrađene stolarije sa slojem toplinske izolacije prema detaljima iskazanima u grafičkom dijelu projekta.

Špalete prozora i ostali arhitektonski elementi oblikovanja na pročeljima matične zgrade će se prema konzervatorskim uvjetima rekonstruirati u izvornom obliku, a bit će izvedeni od ekspandiranog polistirena gustoće 200 kg/m3.

Završnu obradu žbukom izvesti u što glađoj varijanti, izuzev grublje žbuke na soklu matične zgrade.

2.3.2. Rekonstrukcija stropa prema negrijanom tavanu

Stropna konstrukcija matične zgrade prema negrijanom tavanskom prostoru je drveni grednik obijen daskama s podgledom od vapnene žbuke na sloju trstike, bez toplinske izolacije, te ovdje dolazi do velikih toplinskih gubitaka. Također, zid prema tavanu izveden je bez toplinske izolacije.

Predviđa se izvedba toplinske izolacije stropne konstrukcije postavom mineralne vune debljine 20 cm. Koeficijent prolaska topline stropne konstrukcije prema negrijanom tavanu nakon radova rekonstrukcije iznosio bi max U=0,17 W/m2K, tako da bi zadovoljio današnje propise i bio manji od dozvoljenog koeficijenta prolaza topline, koji za stropove prema negrijanom tavanu iznosi U_{max}=0,25 W/m2K.
Toplinska izolacija unutarnjeg zida prema negrijanom tavanu također se planira izvesti mineralnom vunom debljine d=12 cm.

2.3.3. Rekonstrukcija zidova negrijanog suterena

Planira se zamjena prozora suterena matične zgrade (ispod centralnog stubišta) novijom drvenom stolarijom oblikovanja prema konzervatorskim smjernicama, s konstantnim dihtanjem i dvoslojnim staklom, bez posebnih toplinskih karakteristika, kako bi se omogućila cirkulacija zraka i provjetravanje prostora te ne bi dolazilo do nakupljanja vlage.

Predviđa se izvedba izolacije zidova podrumskog dijela matične zgrade, ispod stubišnog prostora, od ekstrudiranog polistirena d=12cm, kao i na ostatku zidova podnožja zgrade. Prije postave izolacije potreban pregled podrumskih zidova i stropa od strane nadzornog inženjera. Kako podrum nije u obuhvatu rekonstrukcije, u slučaju povećane vlage konzultirati se s projektantom prije izvedbe radova.

2.3.4. Rekonstrukcija ostakljenih konstrukcija vanjske ovojnice grijanih prostora

Izvorna stolarija matične zgrade je drvena s dvostrukim ostakljenjem – izvedba krilo na krilo, te drvena s jednostrukim ostakljenjem, te je u relativno lošem stanju i izvedena bez brtvljenja, sa zastarjelim okovom i oronulom zaštitom, čime su značajno povećani ventilacijski gubici. Zaštita od sunca nalazi se s unutarnje strane – platnene rolo zavjese. Za takvu stolariju proračunati koeficijent otvora je U_w=3,6 - 5,9 W/m^{2}K.

Aluminijska stolarija kata aneksa, zajedno s novim vratima u prizemlju ispod spojnog mosta izvedena je sa IZO staklom s proračunatim koeficijentom otvora U_w=1,40 W/m^{2}K. Koeficijent otvora postojeće drvene stolarije iznosi U= 2,20-5,90 W/m2K.

Zamjena stolarije matične zgrade predviđa se ugradnjom nove drvene stolarije, istovjetnog oblikovanja - podjele prozora i vrata kao postojeće (prema shemama stavki), s trostrukim izolirajućim staklom **4-lowE/16Ar/4/16Ar/5-lowE**. Specifikacija „low-E" za stakla niske emisivnosti koja se koristi za opis obloge staklenih površina u mapama glavnog projekta i troškovničkim stavkama znači "Izo-staklo s premazom niske emisivnosti koje smanjuje zračenje topline preko prozora na unutarnjoj strani unutarnjeg stakla koje sprječava gubitak topline reflektirajući je natrag u prostor, a u zimskim uvjetima potpuno propušta infracrvene zrake, dok se tijekom ljetnih mjeseci ponaša poput filtra i sprječava prolaz toplinskog zračenja kroz staklo." Oznaka "Ar" znači međuprostor ispunjen plinom Argonom. Pretpostavljeni koeficijent prolaska topline za staklo iznosi U_g=0,60 W/m2K, a koeficijent prolaska topline za cijeli otvor iznosi max **Uw=1,00 W/m2K**. Te vrijednosti zadovoljavaju današnje propise dozvoljenog koeficijenta prolaza topline, koji za prozirne elemente iznosi Umax=1,40 W/m2K. Kod ugradnje novih prozora obavezna je **RAL kvaliteta ugradnje prozora ili jednakovrijedan standard osiguranja kvalitete.**

Zamjena stolarije aneksa predviđa se ugradnjom nove aluminijske stolarije u prizemlju i dvoranama, iste završne obrade kao postojeći aluminijski prozori kata koji se zadržavaju, ali s trostrukim izolirajućim staklom 4-lowE/16Ar/4/16Ar/4-lowE. Pretpostavljeni koeficijent prolaska topline za staklo iznosi U_g=0,60 W/m2K, a koeficijent prolaska topline za cijeli otvor iznosi max **Uw=1,40 W/m2K.** Te vrijednosti zadovoljavaju današnje propise dozvoljenog koeficijenta prolaza topline, koji za prozirne elemente iznosi Umax=1,40 W/m2K. Kod ugradnje novih prozora obavezna je RAL kvaliteta ugradnje ili jednakovrijedan standard osiguranja kvalitete.

Prilikom rekonstrukcije prozora potrebno je izvršiti kontrolu svih karakteristika prozora (čvrstoća, geometrijska pravilnost, kvaliteta okova) i napraviti plan obnove kroz projekt sa shemama svih prozora. Također, zahtijeva se računski dokaz toplinskih karakteristika rekonstruiranih prozora kojim se garantira postizanje vrijednosti koeficijenta prolaska topline uzetim u proračunu ušteda ostvarenih rekonstrukcijom.
Prozori se ugrađuju u ravnini vanjske linije postojećih masivnih zidova, tako da se izbjegnu toplinski mostovi.

2.3.5. Rekonstrukcija kosog krova

Predviđa se rekonstrukcija postojećeg pokrova s potkonstrukcijom, na matičnoj zgradi i aneksu (osim krova kata aneksa koji je u dobrom stanju).

Postojeći pokrov matične zgrade koji nije dobar, mijenja se istim - glinenim biber crijepom crvene boje i neglazirane površine, prema uvjetima konzervatora, zajedno s potkonstrukcijom. Glavna konstrukcija krovišta se ne mijenja.

Pokrov dvorana sa spremištem u postojećoj izvedbi od profiliranog lima na potkonstrukciji s ispunom od mineralne vune, planira se zamijeniti novim izolacijskim sendvič panelima debljine d=12 cm, kao na postojećem krovu kata aneksa koji se zadržava.

2.3.6. Rekonstrukcija ravnog krova

Predviđa se rekonstrukcija postojećeg pokrova s potkonstrukcijom, na matičnoj zgradi (iznad sanitarija), izolacija prohodnih ravnih krovova iznad ulaza u zgradu i na krovu uz zvjezdarnicu te rekonstrukcija kupole zvjezdarnice.

Postojeći pokrov ravnih krovova matične zgrade iznad sanitarija, zajedno s potkonstrukcijom, mijenja se pokrovom od bakrenog lima istovjetnim onom na kupoli zvjezdarnice, na novoj potkonstrukciji, toplinski izoliran ekstrudiranim polistirenom d= 18 cm.

Postojeći pokrov ravnih prohodnih krovova matične zgrade mijenja se pokrovom od kulir ploča istovjetnim postojećem pokrovu, toplinski izoliran ekstrudiranim polistirenom d= 18 cm.

Postojeći pokrov kupole zvjezdarnice, zajedno s potkonstrukcijom, mijenja se pokrovom od bakrenog lima istovjetnim postojećem pokrovu, na novoj potkonstrukciji, toplinski izoliran mineralnom vunom d= 16 cm.

2.3.7. Rekonstrukcija podova na tlu

Podovi na tlu ne rekonstruiraju se zbog ekonomske neisplativosti takvog rješenja. Proračunski je utvrđeno da trošak od cca 1000 kn/m2 neto za rekontrukciju podova nije prihvatljiv za očekivanu uštedu energije od 2%. Rekonstrukcija podova sa minimalnom propisanom debljinom toplinske izolacije dovela bi do neusklađenosti u visini stubišta i podova te bi zahtijevala dodatne radove na izmjeni unutrašnje stolarije prizemlja. Zadržavaju se podne konstrukcije u trenutnom sastavu slojeva sa koeficijentom prolaska topline U=4,15 W/m2K što ne zadovoljava dozvoljeni koeficijent prolaska topline koji za podove prema tlu iznosi Umax=0,40 W/m2K.

2.4. Utjecaj 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

Ne postoje izraziti faktori okoliša i okoline koji bi negativno utjecali na tehnička svojstva građevine. U zgradu se planiraju ugraditi trajni i za korištenje sigurni materijali – podne i zidne obloge, vrata itd. Uz propisano korištenje ne očekuje se utjecaj namjene i načina uporabe na svojstva ugrađenih građevnih i drugih proizvoda na način drugačiji od onoga opisan u projektiranom vijeku uporabe i uvjetima za održavanje građevine ovog tehničkog opisa.

Izolacijski sustavi koji su u doticaju s tlom – PE folije, elastomerne izolacijske membrane poda i dijela zida uz podnu konstrukciju su potpuno kemijski inertni materijali i ne zagađuju tlo.

Za projektiranu građevinu i njezine dijelove, pri korištenju u skladu s namjenom i pravilnom uporabom, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš.

2.5. Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji

Predviđenim zahvatom energetske obnove ne mijenjaju se uvjeti gradnje u skladu s kojima je građevina sagrađena.

2.6. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za projektiranu građevinu

2.6.1. Mehanička otpornost i stabilnost

Energetskom obnovom – poboljšanjem vanjske ovojnice zgrade ne zadire se ne utječe na mehaničku otpornost i stabilnost postojeće građevine.

2.6.2. Sigurnost u slučaju požara

Zgrada prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) pripada podskupini **Visoke zgrade** (nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi iznad 22,00 m od okolnog terena, sa pojedinačnim prostorima u kojima se može okupiti više od 300 osoba) a za koju su propisane dolje navedene klase otpornosti materijala na požar, prema mjestu ugradnje.

Tablica 4. Pročelja

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

Tablica 7. Krovovi

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

Klasifikacija materijala prema gorivosti određena je normama HRN EN 13501-1 i HRN EN 13501-5, dok se ispitivanja vrše prema hrvatskim normama (HRN) koje se odnose na ispitivanje otpornosti na požar, a koje su navedene Pravilnikom i prema ETAG 004, 03/00, 06/08 ili jednakovrijednim standardima osiguranja kvalitete.

Klasa gorivosti kontaktnog fasadnog sustava je A2-d1, pokrov kosog kroava klase A2, a ravni krovovi imaju sloj estriha minimalno 5 cm iznad toplinske i hidroizolacije, kao ekvivalent šljunčanom nasipu.

Tavan je nekoristan prostor i ne smije se koristiti kao odlagalište, tj kao skladišni prostor.

Tablica 6. Građevni proizvodi za podove i stropove

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

Radi rekuperacije u učionicama izvodi se spušteni strop od gipskartonskih ploča, bez toplinske izolacije. Klasa gorivosti sustava B-d0,

2.6.3. Higijena, zdravlje i okoliš

U slučaju propisanog korištenja, predmetna građevina u smislu namjene i načina korištenja nije pod utjecajem značajnog faktora koji bi mogao ugroziti ovaj temeljni zahtjev.

Zgrada ima osiguranu prirodnu ventilaciju te primjerenu osvjetljenost.

Ne predviđa se odvijanje procesa koji rezultiraju oslobađanjem opasnih plinova, para i drugih štetnih tvari.

Krovna oborinska odvodnja voda slivnicima se skuplja i odvodi niz fasadu na teren parcele.

Projektirani slojevi konstrukcija su takvi da pravilnim korištenjem uz zahtjevano prozračivanje neće doći do pojave sakupljanja vlage u dijelovima zgrade ili na površinama unutar građevine, što je i računski dokazano u projektu zgrade u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu toplinske energije, koji je sastavni dio ovog glavnog projekta.

TOPLINSKA IZOLACIJA

Pročelja i stropne konstrukcije izolirani su mineralnom vunom, debljine prema proračunu fizike zgrade. Toplinska izolacija polaže se s vanjske strane konstrukcije.

Nadtemeljni zid se s vanjske strane obavezno oblaže ekstrudiranim polistirenom, te spušta u tlo do dubine od 1,0 m od donjeg ruba podne konstrukcije.

Debljina i vrsta toplinske izolacije definirana je Projektom racionalnog korištenja energije i toplinske zaštite zgrade.

Pri izvedbi toplinskih izolacija posebno je važno voditi računa o toplinskim mostovima i izvoditi detalje prema „katalogu dobrih rješenja“, Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15).

HIDROIZOLACIJA

Vertikalna hidroizolacija rubnih temelja i nadtemeljnog zida, na mjestima gdje je to potrebno, a što će se utvrditi pregledom na gradilištu, izvodi se premazom u visini cca 20 cm u svaku stranu, od reške na spoju nadtemeljnog zida i zida od opeke. Toplinska izolacija na stropnim konstrukcijama štiti se od moguće pojave vlage paropropusnom i vodonepropusnom folijom. U slojeve konstrukcije stropa iznad starijeg dijela zgrade ugradit će se parna brana, na poziciji ispod sloja toplinske izolacije. Izvest će se i horizontalna hidroizolacija ravnih krovova koji se rekontruiraju.

2.6.4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

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, ozljede od eksplozija i provale.

Svi podovi su ravni, stabilni i protuklizni, te se lako čiste i održavaju, no nisu primjereno toplinski izolirani.

Podovi s obje strane vrata su projektirani kao ravni i jednako uzdignuti do udaljenosti koja je najmanje jednaka širini prolaza u vratima, osim kod vrata sa ugrađenim pragom.

Minimalna širina vrata – prolaz u izlaznim vratima je širi od 0,7 m.

Putovi i izlazi moraju biti slobodni od prepreka tako da se mogu bez smetnji koristiti u bilo koje vrijeme, te osvijetljeni i opskrbljeni s nužnom rasvjetom odgovarajuće jačine za slučaj nestanka rasvjete.

Širine transportnih puteva odgovaraju propisanim uvjetima.

Mjesta rada na kojima postoji rizik od pada osoba ili predmeta, moraju biti opskrbljena napravama koje sprečavaju ulaz neovlaštenim osobama.

Pristupačnost zgrade osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti

Građevina podliježe Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13), no prilagođavanje uvjetima ovog pravilnika nije predmet projekta energetske obnove.

2.6.5. Zaštita od buke

Ne postoje izraziti izvori buke iz okoline, a sprečavanje prijenosa buke na susjedne prostore i okolinu osigurano je konstruktivnim elementima.

2.6.6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Projektom je predviđena uporaba okolišu prihvatljivih sirovina.

Karakteristike građevinskih konstrukcija ovojnice predmetne zgrade izračunate su i dokazane u Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite koji je sastavni dio ovog glavnog projekta, a primijenjene su u ovom arhitektonskom projektu.

Energetskom obnovom predviđa se mijenjanje sustava grijanja u svrhu poboljšanja ovog temeljnog zahtjeva, a detaljan opis nalazi se u Strojarskom projektu (Mapi 2) ovog glavnog projekta.

Racionalna uporaba energije i toplinske zaštite

Zgrada je podijeljena u šest toplinskih zona koje su toplinski izolirane prema vanjskim prostorima.

Prema rezultatima proračuna godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke $Q_{H,nd}$ iznosi **310,685.16 kWh/a**, potrebna toplinska energija za hlađenje za stvarne klimatske podatke $Q_{C,nd}$ iznosi **1,143,213.81 kWh/a**.

Za predmetnu zgradu proračunate su razine toplinske zaštite za što je priložena i Iskaznica potrebne toplinske energije za grijanje i hlađenje zgrade kao zasebne cjeline u Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite.

2.6.7. Održiva uporaba prirodnih izvora

Projektom je predviđena uporaba okolišu prihvatljivih sirovina. Predviđa se ugradnja rekuperatora u sportskim dvoranama sa dogrijavanjem preko dizalice topline.

2.7. 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

Za potrebe projekta energetske obnove predmetne zgrade nisu rađeni elaborati.

2.8. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektiranog dijela građevine

Prema *Zakonu o gradnji (NN 153/13, NN 20/17)* vlasnik, odnosno suvlasnici zgrade odgovorni su za njezino održavanje, te su dužni osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju i unaprjeđuju temeljni zahtjevi za građevinu sukladno *Pravilniku o održavanju građevina (NN 122/14)*. Nakon energetske obnove, odnosno rekonstrukcije zgrade ovlaštena osoba za poslove upravljanja zgradama dužna je pratiti stanje zgrade, vršiti redovite godišnje preglede svih njezinih dijelova, preventivno djelovati radi očuvanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te u slučaju oštećenja poduzeti mjere za otklanjanje i sanaciju oštećenih dijelova.

2.8.1. Preporuka projektanta

Preporuka projektanta je izvođenje cjelovitog rješenja energetske obnove zgrade iz sljedećih razloga:

1. tehnički ispravno izvođenje detalja,
2. tehnički ispravan redoslijed izvođenja radova,
3. suzbijanje selektivnih intervencija na pročeljima zgrade,
4. zaštita arhitektonskog djela u smislu estetske i tehničke cjelovitosti oblikovanja,
5. očuvanje i unapređenje bitnih zahtjeva građevine,
6. ušteda sredstava i vremena (u slučaju fazne gradnje pojedini radovi se umnožavaju, kao što su postava skele, limarski radovi i sl.),
7. ostvarivanje tržišnih popusta (cijena pojedinačnog proizvoda manja je što je količina veća),
8. integralna rješenja podupiru se bespovratnim sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost.

U slučaju nužnosti odstupanja od glavnog projekta prilikom izvođenja radova potrebno je izraditi izmjene i dopune glavnog projekta te ih uskladiti sa zahtjevima vlasnika sukladno pravilima dobrog zanata i inženjerske etike.

U slučaju fazne izgradnje predlaže se tehnički ispravan slijed radova i to:

1. rekonstrukcija ostakljenih konstrukcija vanjske ovojnice grijanih prostora,
2. rekonstrukcija stropnih konstrukcija,

U slučaju fazne izvedbe, izvedbom svake faze (grupe radova) mora se anticipirati sljedeća faza, kako se građevinski i obrtnički radovi, a time i troškovi ne bi udvostručili (npr. izvedba ostakljenih površina mora svojim novim dimenzijama profila predvidjeti zahtijevane debljine špaleta, kao i razvijene širine krovnih okapa i sl.).

Projektant
Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh

3. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

Ovim projektom utječe se na temeljni zahtjev gospodarenja energijom i očuvanja topline. Potrebni (proračunski) dokazi primijenjenih mjera i elemenata oblikovanja nužnih za ispunjenje ovog temeljnog zahtjeva na građevinu, nalaze se u Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade ovog glavnog projekta.

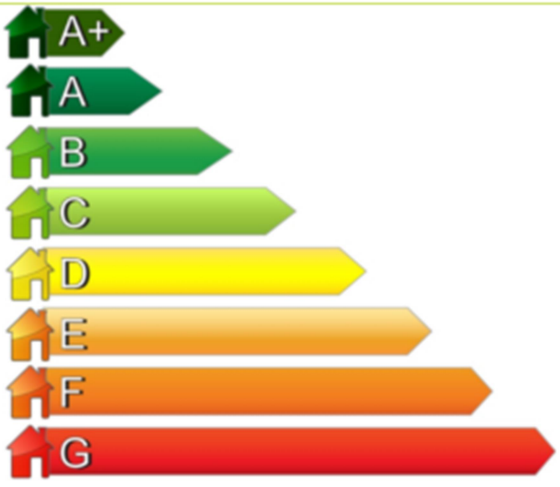
3.1. Podaci iz Projekta racionalne uporabe energije i toplinske zaštite

3.1.1. Sažeti prikaz rezultata energetske obnove

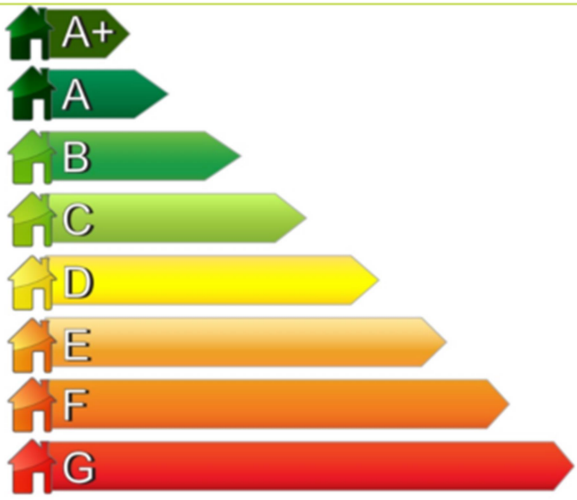
Radovima iz glavnog projekta potrebna toplinska energija za grijanje zgrade u odnosu na postojeće stanje smanjuje se sa **1,276,948.05 kWh/a** na $\mathbf{Q_{H,nd}}$**=310,685.16 kWh/a,** što daje **smanjenje od 966,262.89 kWh/a**, odnosno za **76%.** Spec. godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici površine grijanog dijela zgrade iznosi $\mathbf{Q'_{H,nd}}$**=49.26 kWh/m²a,** te se u odnosu na postojećih **202.48 kWh/m²a** postiže **smanjenje od 76%**. Godišnja potrebna primarna energija Eprim iznosi **542,051.44 kWh/a**, što u odnosu na postojećih **2,057,925.75 kWh/a** daje smanjenje od **1,515,874.31 kWh/a**, to jest **74%**. Emisija CO2 smanjena je sa **398.17 t/a** na **100.30 t/a**, što daje smanjenje od **298.87 t/a**, to jest **75%**.

Novoprojektirano stanje **ne zadovoljava** sve minimalne zahtjeve iz tablice 9, priloga B TPRUETZZ u pogledu potrošnje energije, no sukladno članku 45. st. 9. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15), iznimno kod rekonstrukcije postojećih zgrada nije potrebno ispuniti temeljne zahtjeve ukoliko ispunjenje istih nije ekonomski isplativo, što je obrađeno detaljno u poglavlju 2.3.7. ovog projekta.

Energetski razred **postojećeg stanja**:

ENERGETSKI RAZRED ZGRADE	Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m²a)]	Specifična godišnja primarna energija E_{prim} [kWh/(m²a)]
	185,29	308,85
	E	G
Specifična godišnja isporučena energija E_{del} [kWh/(m²a)]	264,08	
Specifična godišnja emisija CO_2 [kg/(m²a)]	59,62	
Upisati „nZEB" ako energetsko svojstvo zgrade (E_{prim}) zadovoljava zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije propisane važećim TPRUETZZ		

Energetski razred **novoprojektiranog stanja**:

ENERGETSKI RAZRED ZGRADE	Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m^{2}a)]	Specifična godišnja primarna energija E_{prim} [kWh/(m^{2}a)]
	47,94	85,06
	B	C
Specifična godišnja isporučena energija E_{del} [kWh/(m^{2}a)]	70,24	
Specifična godišnja emisija CO_2 [kg/(m^{2}a)]	16,25	
Upisati „nZEB" ako energetsko svojstvo zgrade (E_{prim}) zadovoljava zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije propisane važećim TPRUETZZ		

KRITERIJ	POSTOJEĆE	PLANIRANO
Jedinična cijena investicije	/	9,07 kn/(kwH/a)
Mjere korištenja obnovljivih izvora energije	Ne postoje	Ne postoje
Prikladnost broja i opseg mjera uključenih u projekt	/	3 građ. + 3 stroj.
Veličina (GBP) zgrade	7.768,79 m^2	7.768,79 m^2
Materijal novougrađene vanjske stolarije i način ugradnje	Drvo / Aluminij	Drvo / Aluminij - RAL ugradnja
Ukupna invesicija (kn)	/	13,749,139.30 kn
Mjere osigurava pristupačnost osobama smanjene pokretljivosti	Ne postoji	Nije predviđeno
Indeks razvijenosti jedinice područne/regionalne samouprave u kojoj se provodi projekt u trenutku objave javnog natječaja	III. skupina (vrijednost indeksa veća od 100%)	
Specifičnost područja provedbe projekta	zona "C" kulturno-povijesne cjeline grada Varaždina	

Sumarni prikaz ključnih pokazatelja	POSTOJEĆE	PROJEKTIRANO
Potrošnja energije [kWh/god]:	2,057,925.75	542,051.44
Emisija CO2 na godišnjoj razini [kg/god]:	398,172.11	100,302.16
Energetske uštede [kWh/god]:		
prirodni plin	1,622,087.33	352,121.66
električna energija	174,560.15	96,950.55
Financijske uštede [kn/god]:	/	330,135.29
Jednostavni period povrata investicije [god]:	/	41.65
Ukupna investicija [kn]:	**0.00**	**13,749,139.30**
Građevinsko-obrtnički zahvati		
Vanjska stolarija		3,303,392.95
ETICS fasadni toplinski sustav		3,479,288.85
Toplinska izolacija stropa prema tavanu		263,800.00
Toplinska izolacija ravnih i kosih krovova		1,230,422.10
Strojarski zahvati		
Modernizacija kotlovnice		339,584.40
Mehanička ventilacija s rekuperacijom		3,990,464.00
Modernizacija radijatora		248,720.00
Elektrotehnički zahvati		
Modernizacija unutarnje rasvjete		893,467.00
Period života investicije (vijek trajanja) [god]:	**/**	**/**
Građevinsko-obrtnički zahvati		
Vanjska stolarija		25
ETICS fasadni toplinski sustav		40
Toplinska izolacija stropa prema tavanu		20
Toplinska izolacija ravnih i kosih krovova		10
Strojarski zahvati		
Modernizacija kotlovnice		25
Mehanička ventilacija s rekuperacijom		25
Modernizacija radijatora		25
Elektrotehnički zahvati		
Modernizacija unutarnje rasvjete		25
Trošak održavanja [kn/god]:	**/**	**164,000.00**
Građevinsko-obrtnički zahvati		
Vanjska stolarija		20,000.00 kn
ETICS fasadni toplinski sustav		15,000.00 kn
Toplinska izolacija stropa prema tavanu		10,000.00 kn
Toplinska izolacija ravnih i kosih krovova		15,000.00 kn
Strojarski zahvati		
Modernizacija kotlovnice		50,000.00 kn
Mehanička ventilacija s rekuperacijom		50,000.00 kn
Modernizacija radijatora		0.00 kn
Elektrotehnički zahvati		
Modernizacija unutarnje rasvjete		4,000.00 kn

3.1.2. Usporedba koeficijenata prolaska topline i potrebne toplinske energije za grijanje prije i nakon rekonstrukcije

Stvarni klimatski podaci:

GRIJANJE	Godišnja potrebna energija	Isporučena energija	Primarna energija	Emisija CO_2
	[kWh/a]	[kWh/a]	[kWh/a]	[t/a]
PRIJE	1.276.948,05	1.796.647,48	2.057.925,75	398,17
POSLIJE	310.685,16	449.072,23	542.051,44	100,30
UŠTEDA	966.262,89	1.347.575,25	1.515.874,31	297,87
	76%	75%	74%	75%

KONSTRUKCIJA	$U_{prije\ obnove}$	$U_{nakon\ obnove}$
	[W/m²K]	[W/m²K]
Vanjski zid – VZ1	0,86	0,22
Vanjski zid – VZ2	1,01	0,23
Vanjski zid – VZ3	1,10	0,23
Vanjski zid – VZ4	1,27	0,24
Vanjski zid – VZ 5	1,50	0,24
Vanjski zid – VZ6	0,45	0,22
Vanjski zid – VZ7	0,60	0,25
Vanjski zid – VZ8	0,62	0,23
Vanjski zid – VZ9	3,04	0,23
Vanjski zid – VZ10	0,32	0,20
Vanjski zid – VZ11	0,26	0,18
Vanjski zid – VZ12	0,40	0,32
Vanjski zid – VZ12.1	0,40	0,23
Vanjski zid – VZ12.2	0,40	0,23
Zid prema negrijanim prostorijama – ZN1	0,80	0,80
Zid prema negrijanim prostorijama – ZN2	0,93	0,93
Zid prema negrijanim prostorijama – ZN3	0,93	0,93
Zid prema provjetravanom tavanu – ZN4	1,14	0,23
Zid prema negrijanim prostorijama – ZN5	0,43	0,43

KONSTRUKCIJA	$U_{prije\ obnove}$ [W/m²K]	$U_{nakon\ obnove}$ [W/m²K]
Zid između grijanih dijelova različitih korisnika – ZG1	0,93	0,93
Zid između grijanih dijelova različitih korisnika – ZG2	1,08	1,08
Zid između grijanih dijelova različitih korisnika – ZG3	1,08	1,08
Zid između grijanih dijelova različitih korisnika – ZG4	0,80	0,80
Zid prema tlu – ZT1	1,10	0,24
Zid prema tlu – ZT2	0,93	0,23
Zid prema tlu – ZT3	1,20	0,24
Zid prema tlu – ZT4	1,10	0,24
Pod na tlu – PT1	4,15	4,15
Pod na tlu – PT2	2,36	2,36
Pod na tlu – PT3	0,34	0,34
Pod na tlu – PT4	0,61	0,61
Strop prema negrijanom tavanu – ST1	1,23	0,17
Strop između grijanih dijelova različitih korisnika – MK1	1,77	1,77
Strop između grijanih dijelova različitih korisnika – PP1	0,57	0,57
Strop iznad vanjskog zraka – PV1	0,35	0,35
Kosi krov iznad grijanog prostora – K1	3,40	0,19
Kosi krov iznad grijanog prostora – K2	0,33	0,18
Kosi krov iznad grijanog prostora – K3	0,15	0,15
Kosi krov iznad grijanog prostora – K4	0,35	0,18
Kosi krov iznad grijanog prostora – K5	2,83	2,83
Ravni krov iznad grijanog prostora – RK1	0,96	0,19
Ravni krov iznad grijanog prostora – RK2	4,99	0,19
Ravni krov iznad grijanog prostora – RK3	1,31	0,19

NAPOMENA: Prikazane vrijednosti izračunate su kao rezultat planiranih zahvata energetske obnove sukladno Tehničkom propisu i Algoritmu. Isporučena energija (Edel) i primarna energija (Eprim) odnose se na proračunske potrebe za toplinskom energijom zgrade - energent za grijanje (prirodni plin) i električnom energijom za rad tehničkih sustava. Stvarne uštede energije mogu odstupati od proračunskog i to primarno zbog drukčijeg režima korištenja od predviđenog proračunom.

3.2. Primjenjeni propisi i hrvatske norme

UMJESTO TRAŽENIH ODNOSNO NAVEDENIH NORMI DOZVOLJENO JE PRIMIJENITI I DRUGE JEDNAKOVRIJEDNE STANDARDE OSIGURANJA KVALITETE

Zakon o gradnji (NN153/13, 20/17)
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/17)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN 127/2014)
Zakon o normizaciji (NN 80/2013)
Zakon o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13)
Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14)
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15)
Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08 i 88/10)
Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 16/07, 152/08, 124/10, 56/13, 121/16, 09/17)
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17)
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10 i 55/12)
Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14)
Pravilnik o geodetskom projektu (NN12/14, 56/14)
Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14)
Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list SFRJ 21/90) (osim dijelova koji se ne primjenjuju temeljem odredbi Tehničkog propisa za prozore i vrata),
Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata (Sl. list. SFRJ 15/1990)
Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
Odluka o popisu bitnih normi za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata (NN 69/06)
Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/2017)
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015)
Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 035/2018)
Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 004/2015, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17)
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list SFRJ 42/68, 45/68-ispravak)
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („NN“ 56/12, ispravak NN 61/12)
Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)

3.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

UMJESTO TRAŽENIH ODNOSNO NAVEDENIH NORMI DOZVOLJENO JE PRIMIJENITI I DRUGE JEDNAKOVRIJEDNE STANDARDE OSIGURANJA KVALITETE!

Svojstva bitnih značajki koje moraju imati građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u projektirani dio građevine

Svi elementi konstrukcije i građevni materijali moraju biti takvi da ispunjavanju zahtjeve navedenih projekata a koji se odnose prvenstveno na njihovu nosivost i stabilnost, svojstva toplinske i zaštite od buke, zaštitu od prodora vode i vlage kao i požarne karakteristike.
Svi materijali moraju odgovarati Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN. br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11) i normama na koje upućuje.
Građevni proizvodi moraju imati tehnička svojstva propisana Zakonom o gradnji i posebnim zakonom kojim su uređeni građevni proizvodi te moraju ispunjavati druge zahtjeve propisane propisom.
Građevni proizvodi proizvode se u tvornicama izvan gradilišta, u proizvodnom pogonu ili mogu biti izrađeni na gradilištu za potrebe toga gradilišta ako je to određeno programom kontrole i osiguranja kvalitete sadržanom u projektu građevine.
U proizvodnom pogonu se proizvode građevni proizvodi, primjenom odgovarajućom tehnologijom građenja, proizvode ili izrađuju za potrebe određenog gradilišta, a u skladu s projektom građevine.
Građevni proizvod proizveden u tvornici izvan gradilišta smije se ugraditi u građevinu ako ispunjava zahtjeve propisane Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN 33/10; 87/10, 147/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13 i 136/14,119/15) i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa.
Građevni proizvod izrađen na gradilištu za potrebe toga gradilišta, smije se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s projektom građevine i Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN 33/10; 87/10, 147/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13 i 136/14,119/15),.
U slučaju nesukladnosti građevnog proizvoda s tehničkom specifikacijom za taj proizvod i/ili projektom građevine, proizvođač građevnog proizvoda odnosno izvođač građevine mora odmah prekinuti proizvodnju odnosno izradu tog proizvoda i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su nesukladnosti uzrokovale.
Ako dođe do isporuke nesukladnog građevnog proizvoda proizvođač, ovlašteni zastupnik odnosno uvoznik mora, bez odgode, o nesukladnosti toga proizvoda obavijestiti sve kupce, distributere, ovlaštenu pravnu osobu koja je sudjelovala u potvrđivanju sukladnosti i Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

Specificirana svojstva

Tehnička svojstva građevnih proizvoda moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu i moraju biti specificirana prema normama navedenim u prilozima Tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 136/14, 119/15) i to za:

- građevne proizvode iz područja građevinarstva – u Prilogu »A«,
- građevne proizvode iz područja potpuno/djelomično predgotovljenih građevnih elemenata – u Prilogu »B«,
- građevne proizvode iz područja nosivih materijala i komponenata – u Prilogu »C«,
- građevne proizvode iz područja opskrbe vodom i kanalizacije – u Prilogu »K«,
- te normama na koje te norme upućuju, kao i odredbama spomenutog Propisa.

Dopušteno je svojstva građevnog proizvoda iz jednog područja proizvoda specificirati prema normama iz područja proizvoda određenog prilogom ovoga Propisa i za drugu namjenu od one koja je određena tim prilogom, pod uvjetom da s takvim svojstvima i namjenom građevina ispunjava temeljne zahtjeva za građevinu.

Potrebna ispitivanja i postupci dokazivanja tehničke i/ili funkcionalne ispravnosti projektiranog dijela građevine

3.3.1. Ispitivanje

Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje građevnih proizvoda, ovisno o vrsti proizvoda, provodi se prema normama na koje upućuje odgovarajuća norma, odnosno na način određen projektom građevine za građevne proizvode.
Ako norme ne sadrže odredbe glede uzimanja uzoraka, pripreme uzoraka i ispitivanja građevnih proizvoda, moraju se primijeniti postupci koji osiguravaju ocjenjivanje sukladnosti proizvoda na način primjeren ispunjavanju temeljnih zahtjeva za građevinu.

- Prije početka izvođenja fasaderskih radova, potrebno je izvršiti ispitivanje podoge na ravnost, te na prionjivost.
- Za podloge koje ne odgovaraju niti jednoj kategoriji po ETAG-u 014, provesti ispitivanje nosivosti fasadnih pričvrsnica na gradilištu (pull-off test)

3.3.2. Kontrola prije ugradnje

Građevni proizvod za koji je sukladnost potvrđena i izdana isprava o sukladnosti, smije se ugraditi u građevinu ako je sukladan zahtjevima iz projekta građevine.
Neposredno prije ugradnje građevnih proizvoda obvezno se provode kontrolni postupci koji su propisani posebnim propisom odnosno koji su određeni projektom građevine za građevne proizvode.
Iznimno, kontrolni postupci provode se i u slučaju sumnje.
Nadzorni inženjer dužan je upisom u građevinski dnevnik odrediti:

- provedbu kontrolnih postupaka, odnosno
- provedbu kontrolnih postupaka i način njihove provedbe.

3.3.3. Održavanje svojstava

Proizvođač, ovlašteni zastupnik odnosno uvoznik i distributer građevnog proizvoda dužni su poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja i prijevoza, a izvođač građevine tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.
Održavanje svojstava građevnog proizvoda provodi se prema normama na koje upućuju norme iz priloga ovoga Propisa, te u skladu s tehničkim pravilima i uputama proizvođača ili izrađivača građevnog proizvoda.

3.3.4. Građenje i održavanje

Ugradnja i održavanje građevnih proizvoda određeno projektom građevine moraju biti takvi da osiguraju ispunjavanje projektom određenih svojstava ugrađenih građevnih proizvoda i ispunjavanje drugih uvjeta.
Prilikom preuzimanja građevnog proizvoda proizvedenog u tvornici izvan gradilišta izvođač mora utvrditi:

- je li građevni proizvod isporučen s oznakom u skladu s posebnim propisom i podudaraju li se podaci na dokumentaciji s kojom je građevni proizvod isporučen s podacima u oznaci,
- je li građevni proizvod isporučen s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu,
- jesu li svojstva, uključivo rok uporabe građevnog proizvoda te podaci značajni za njegovu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost građevine sukladni svojstvima i podacima određenim projektom.

Utvrđeno zapisuje se u skladu s posebnim propisom o vođenju građevinskog dnevnika, a dokumentacija s kojom je građevni proizvod isporučen se pohranjuje među dokaze o sukladnosti građevnih proizvoda koje izvođač mora imati na gradilištu.
Svojstva i uporabljivost građevnog proizvoda izrađenog na gradilištu utvrđuju se na način određen projektom i u skladu sa važećim propisom.
Podatke o dokazivanju uporabljivosti i postignutim svojstvima građevnog proizvoda izvođač zapisuje u skladu s posebnim propisom o vođenju građevinskog dnevnika.
Zabranjena je ugradnja građevnog proizvoda koji:

- je isporučen bez oznake u skladu s posebnim propisom,
- je isporučen bez tehničke upute za ugradnju i uporabu,

- nema svojstva zahtijevana projektom ili mu je istekao rok uporabe, odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost građevine nisu sukladni podacima određenim projektom.

Ugradnju građevnog proizvoda odnosno nastavak radova mora odobriti nadzorni inženjer, što se zapisuje u skladu s posebnim propisom o vođenju građevinskog dnevnika.
Kod rekonstrukcije i održavanja građevine, novougrađeni građevni proizvodi moraju imati jednaka ili povoljnija svojstva od postojećih ugrađenih građevnih proizvoda odgovarajućeg mjesta ugradnje i namjene u građevini.

Zahtjevi koji moraju biti ispunjeni tijekom izvođenja projektiranog dijela građevine, a koji imaju utjecaj na postizanje projektiranih odnosno propisanih tehničkih i/ili funkcionalnih svojstava tog dijela građevine, te na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu u cjelini

Rušenja i demontaže

Radovi rušenja i demontaže izvodit će se pažljivo prema ovom projektu, te projektu rušenja i organizacije gradilišta koji je dužan izraditi izvođač. izvođač će osigurati odvoz porušenih dijelova , otpada i šute na za to predviđeni gradski deponij.

Zemljani radovi

Prije početka radova provjeriti će se da li trase postojećih instalacionih vodova na gradilištu i u blizini kolidiraju sa iskopom ili radnim prostorom potrebne mehanizacije. Prije početka zemljanih radova, teren će se očistiti od šiblja i korova. Dužnost je izvođača da utvrdi pravi sastav tla , odnosno njegovu kategoriju, te stvarnu širinu i dubinu iskopa, te ukoliko odstupa od pretpostavljenog, obavijesti projektanta i nadzornog inžinjera.

Primanje iskopa izvršit će se u prisustvu nadzornog inžinjera.
Iskop će se deponirati na gradilištu.
Ukoliko izvođač prilikom iskopa naiđe na bilo kakve predmete, objekte ili instalacije, dužan je na tom mjestu obustaviti radove i o tome obavijestiti investitora i nadzorog inženjera.
Iskopani materijal treba odlagati na dovoljnom odstojanju od ruba iskopa, da ne dođe do zarušavanja.
Obračun iskopanog materijala vrši se po m3 u sraslom stanju. Isto vrijedi za odvoz iskopa sa gradilišta, te treba kroz jediničnu cijenu prijevoza uključiti koeficijent rastresitosti. Isto tako u jediničnoj cijeni treba obuhvatiti eventualna razupiranja kao i crpljenje oborinske vode iz rovova. Deponiranje materijala ovisi o mogućnosti organizacije radilišta, odnosno ako se šemom organizacije dokaže da je to moguće. Izvođač je dužan o svom trošku izvršiti čišćenje javnih površina koje će uprljati kamionskim prijevozom.

Izolaterski radovi

Ovi radovi obuhvaćaju izvedbu hidroizolacije, toplinske izolacije i zvučne izolacije. Radovi se izvode prema glavnom projektu.
Skladištenje materijala na gradilištu mora biti stručno kako bi se isključila bilo kakva mogućnost propadanja.
Nakon izvedbe svakog sloja izolacije (parna brana, toplinska izolacija, hidroizolacija idr.) treba isti pregledati nadzorni inženjer i tek se nakon pozitivnog mišljenja i upisa u građevinski dnevnik može izvoditelj nastaviti s daljnjim radom.
Površine na koje se polaže izolacija trebaju biti posve ravne, očišćene od prašine ili drugih nečistoća, dovoljno glatke da izolacija dobro prione uz podlogu. Toplinsku izolaciju potrebno je izvesti kontinuirano bez fuga kako bi se spriječili toplinski mostovi. Horizontalna ili vertikalna izolacija podova ili zidova treba prilegnuti uz površinu ravno, bez nabora ili mjehura. Osobitu pažnju potrebni je posvetiti obradi slojeva izolacije i izvedbi holkera oko raznih prodora kroz slojeve izolacije (instalacije), kao i ugradnje završnih profila, putz lajsni i sl.
Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete, te odgovarati tekućim propisima i normativima. Izolacijsku ljepenku i ostale vrste izolacijskih traka i ploča treba rezati ravno i pravokutno. Zaderani i krpani komadi ne smiju se ugrađivati. Svi preklopi se moraju izvoditi prema zahtjevima tehnologije pojedine vrste hidroizolacije. Kod polaganja dvaju ili više slojeva izolacijskih traka ili ploča preklopi ne smiju ležati jedan na drugom, već moraju biti izmaknuti.
Ukoliko se traži materijal koji nije obuhvaćen propisima, treba se u svemu izvesti prema uputama proizvođača, te garancijom i atestima za to ovlaštenih ustanova (IGH, Cemtra, ZIK, sl.)

Prije početka radova izvođač mora ustanoviti kvalitetu podloge na koju se izvodi izolacija i ako nije pogodna za rad mora o tome, na osnovu relevantnih dokaza, pismeno izvjestiti nadzornog inženjera kako bi se podloga na vrijeme popravila i pripremila za izvođenje izolacije.
Parna brana se može polagati samo po suhom vremenu. Za parnu branu primjenjuju se folije kompatibilne s odabranim izolacijskim sustavom, a u skladu s uputama proizvođača sustava.
Posebnu pažnju obratiti na zaštitu od požara kod rada s vrućim bitumenskim premazima i varenim ljepenkama zbog velike zapaljivosti bitumena. U slučaju požara gasiti pijeskom ili pjenom. Gašenje vodom je opasno zbog prskanja vrelog bitumena.
Sve ploče toplinske izolacije na kojima se utvrde eventualna oštećenja nastala kao posljedica utjecaja vlage potrebno je odstraniti i u cijelosti zamijeniti neoštećenim suhim pločama.
Svi materijali za izvedbu termoizolaterskih radova moraju u pogledu kvalitete odgovarati HRN EN na koje upućuju priznata tehnička pravila (bivši JUS standardi) koji se odnose na specifikacije građevnih proizvoda HRN U.M9.015 (mineralna vuna) i HRN G.C7.202 (lake ploče za termoizolaciju).
Prilikom ugradnje ploča mineralne (kamene) vune potrebno je pridržavati se sljedećeg:
Ugrađivati se smije samo suh i neoštećen proizvod. Proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu. Prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).
Prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redoslijeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.
Tijekom dostave proizvoda (uglavnom na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.
Ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverica ili sl., preko spomenutog sloja.
Potrebno je poduzeti mjere za sprečavanje oštećenja izolacijskog materijala (izrada privremenih transportnih putova).
Svi materijali za izvedbu hidroizolaterskih radova moraju se izvesti kvalitetno i stručno držeći se projektne dokumentacije i uputa proizvođača, a u pogledu kvalitete odgovarati HR normama koje propisuje Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13,136/14,119/15), sukladno HRN EN koja se odnosi na određeni proizvod, a osobito:

HRN EN 15274:2015 – Adhezivi opće namjene za konstrukcijske sklopove -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 15274:2015)
HRN EN 15651-1:2017 – Brtvila za nekonstrukcijsku uporabu za spojeve u zgradama i pješačkim stazama -- 1. dio: Brtvila za elemente pročelja (EN 15651-1:2017)
HRN EN 15651-2:2017 – Brtvila za nekonstrukcijsku uporabu za spojeve u zgradama i pješačkim stazama -- 2. dio: Brtvila za staklene stijene (EN 15651-2:2017)
HRN EN 15651-3:2017 – Brtvila za nekonstrukcijsku uporabu za spojeve u zgradama i pješačkim stazama -- 3. dio: Brtvila za spojeve sanitarija (EN 15651-3:2017)
HRN EN 15651-4:2017/Ispr.1:2017 – Brtvila za nekonstrukcijsku uporabu za spojeve u zgradama i pješačkim stazama -- 4. dio: Brtvila za pješačke staze (EN 15651-4:2017/AC:2017)
HRN EN 13707:2013 - Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske hidroizolacijske krovne trake s uloškom -- Definicije i značajke (EN 13707:2013)
HRN EN 13859-1:2014 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Definicije i značajke podložnih traka -- 1. dio: Podložne trake za prijeklopno pokrivanje krovova (EN 13859-1:2014)
HRN EN 13859-2:2014 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Definicije i značajke podložnih traka -- 2. dio: Podložne trake za zidove (EN 13859-2:2014)
HRN EN 13956:2012 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne hidroizolacijske trake za krovove -- Definicije i značajke (EN 13956:2015)
HRN EN 13956:2012 - Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne hidroizolacijske trake za krovove -- Definicije i značajke (EN 13956:2012)
HRN EN 13967:2017 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke (EN 13967:2012+A1:2017)
HRN EN 13967:2017 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke (EN 13967:2012+A1:2017)
HRN EN 13969:2005 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke (EN 13969:2004)

HRN EN 13969:2005/A1:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke (EN 13969:2004/A1:2006)
HRN EN 13970:2005 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske paronepropusne trake -- Definicije i značajke (EN 13970:2004/A1:2006)
HRN EN 13970:2005/A1:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske paronepropusne trake -- Definicije i značajke (EN 13970:2004/A1:2006)
HRN EN 13984:2013 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne paronepropusne trake -- Definicije i značajke (EN 13984:2013)
HRN EN 14909:2012 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode -- Definicije i značajke (EN 14909:2012)
HRN EN 14967:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode -- Definicije i značajke (EN 14967:2006)
HRN EN 13859-1:2014 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Definicije i značajke podložnih traka -- 1. dio: Podložne trake za prijeklopno pokrivanje krovova (EN 13859-1:2014)
HRN EN 13859-2:2014 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Definicije i značajke podložnih traka -- 2. dio: Podložne trake za zidove (EN 13859-2:2014)
HRN EN 13956:2012 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne hidroizolacijske trake za krovove -- Definicije i značajke (EN 13956:2012)
HRN EN 13967:2017 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke (EN 13967:2012+A1:2017)
HRN EN 14909:2012 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode -- Definicije i značajke (EN 14909:2012)
HRN EN 1013:2015 – Prozirne jednoslojne profilirane plastične trake za unutrašnje i vanjske krovove, zidove i stropove -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 1013:2012+A1:2014)
HRN EN 13984:2013 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne paronepropusne trake -- Definicije i značajke (EN 13984:2013)
HRN EN 15814:2015 – Polimerom modificirani bitumenski debeloslojni premazi za hidroizolaciju -- Definicije i zahtjevi (EN 15814:2011+A2:2014

Sve radove izvođač mora izvoditi prema dokumentaciji, solidno i stručno, prema pravilima dobrog zanata, Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11), Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu (Sl.list br. 21/90), Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15) sa pripadajućim normama, Tehničkom propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15) i Tehničkim uvjeti za projektiranje i građenje zgrada - Akustika u građevinarstvu (HRN U.J6.201/89), te svim ostalim tehničkim propisima, priznatim tehničkim pravilima i HR normama.

Limarski radovi

Prilikom izvođenja limarskih radova izvoditelj radova ima se pridržavati pravila struke za predmetne radove. Radovi se izvode prema glavnom projektu, te radioničkim nacrtima koje će izraditi izvođač, a moraju biti dostavljeni na pregled i ovjeru projektantu arhitekture i glavnom projektantu.
Limarija mora biti odvojena od površina betona ili žbuke bitumenskom ljepenkom. Limovi moraju biti ravni, glatki, jednake debljine, bez bora, mjehura ili pora, moraju se dati obrađivati i savijati, te ne smiju dobiti pukotine, niti se smiju ljuštiti. Vrsta i sastav lemila ovisi o vrsti kovine koju je potrebno spojiti. Za obične limarske radove kod spajanja pocinčanih i cinčanih limova služi kao lemilo slitina koja sadrži 25-40% kositra i 75-60% olova. Različite vrste metala koje se u prisustvu vlage uslijed elektrolitskih pojava međusobno razaraju, ne smiju se izravno dodirivati.
Elementi od čelika za pričvršćivanje cinčanog ili pocinčanog lima moraju se pocinčati, ako u opisu radova nije predviđena neka druga zaštita (postavljanje podmetača od olova ili plastike otpornih na kiseline ili lužine). Sastav i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi pri toplotnim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pri tom ostanu nepropusni. Moraju se osigurati od oštećenja koje može izazvati vjetar i sl.
Sva učvršćenja i povezivanja moraju se izvesti da konstrukcija bude osigurana od jakog naleta vjetra i da konstrukcija može nesmetano raditi uslijed temperaturnih razlika.
Sve spojeve potrebno je izvesti trajno vodonepropusne, a na svakih šest metara dužine izvesti spojeve pertlanjem radi dilatiranja konstrukcije.
Materijali moraju zadovoljavati odgovarajuće propise i standarde:

čelični lim:	HRN C.B4.011, 017, 030, 110, 113
pocinčani lim:	HRN C.B4.081, HRN C.E4.020

limovi od aluminija ili aluminijskih legura: HRN C.C4.020, 025, 030, 050, 051, HRN C.C4.060 - 062, 120, 150

Svi ostali materijali, koji nisu obuhvaćeni standardima, moraju imati ateste od za to ovlaštenih organizacija.

Izvođač je prije izrade limarije dužan uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove, gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualnu neispravnost istih upozoriti naručitelja pisanim putem (naročito u slučaju neodgovarajućeg izbora projektiranog materijala i loše riješenog načina vezivanja limarije za građevinske radove).

Stolarski radovi

Radovi se izvode prema glavnom projektu te radioničkim nacrtima koje će izraditi izvođač, a moraju biti dostavljeni na pregled i ovjeru projektantu arhitekture i glavnom projektantu.

Svi materijali, oprema i radovi moraju odgovarati normama kako slijedi:

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90)

Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)

Naredba o obaveznom atestiranju ploča iverica za opću uporabu i građevinarstvo (Sl. list 61/83)

HRN EN 179:2008 – Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)

HRN EN 1125:2008 – Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:2008)

HRN EN 1154:2008 – Građevni okovi -- Naprave za kontrolirano zatvaranje vrata -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1154:1996+A1:2002+AC:2006)

HRN EN 1155:2008 – Građevni okovi -- Električki pogonjene naprave koje zadržavaju okretna vrata u otvorenome položaju -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1155:1997+A1:2002+AC:2006)

HRN EN 1158:2008 – Građevni okovi -- Naprave za upravljanje vratima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1158:1997+A1:2002+AC:2006)

HRN EN 1935:2003 – Građevni okovi -- Jednoosovinske šarke -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1935:2002)

HRN EN 1935/AC:2005 – Građevni okovi -- Jednoosovinske šarke -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1935:2002/AC:2003)

HRN EN 12209:2016 – Građevni okovi -- Mehaničke brave i pločice za zaključavanje -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 12209:2016)

HRN EN 13241-1:2016 – Industrijska, komercijalna, garažna i ostala ulazna vrata -- Norma za proizvod, izvedbene značajke (EN 13241:2003+A2:2016)

HRN EN 13561:2015 – Vanjska sjenila – Zahtjevi za svojstva uključujući sigurnost (EN 13561:2015)

HRN EN 13561:2015/Ispr.1:2016 – Vanjska sjenila – Zahtjevi za svojstva uključujući sigurnost (EN 13561:2015/AC:2016)

HRN EN 13659:2015 – Kapci i vanjske žaluzine (rebrenice) –- Zahtjevi za svojstva uključujući sigurnost (EN 13659:2015)

HRN EN 14351-1:2016 – Prozori i vrata -- Norma za proizvod, izvedbene značajke -- 1. dio: Prozori i vanjska pješačka vrata (EN 14351-1:2006+A2:2016)

HRN EN 13241:2016 – Industrijska, komercijalna, garažna i ostala ulazna vrata – – Norma za proizvod, izvedbene značajke (EN 13241:2003+A2:2016)

HRN EN 14846:2008 – Građevni okovi – – Brave i zasuni – – Elektromehaničke brave i otpuštajuće pločice – – Zahtjevi i ispitne metode (EN 14846:2008)

HRN EN 13353:2011 – Ploče iz masivnog drva (SWP) – – Zahtjevi (EN 13353:2008+A1:2011)

HRN EN 438-7:2008 – Visokotlačni dekorativni laminati (HPL) -- Ploče na osnovi duromernih smola (uobičajeno se nazivaju laminati) -- 7. dio: Kompaktni laminat i HPL kompozitne ploče za unutrašnji i vanjski zid i završnu obradu stropa (EN 438-7:2005)

HRN EN 1469:2015 – Proizvodi od prirodnog kamena -- Ploče za oblaganje -- Zahtjevi (EN 1469:2015)

HRN EN 12326-1:2014 – Škriljevac i prirodni kamen za preklopno pokrivanje krovova i vanjsko oblaganje zidova – 1. Dio: Specifikacije proizvoda (EN 12326-1:2014)

HRN EN 12326-1:2014 – Škriljevac i prirodni kamen za preklopno pokrivanje krovova i vanjsko oblaganje zidova – 2. Dio: Metode ispitivanja škriljevca i škriljevca sa sadržajem karbonata (EN 12326-2:2011)

HRN EN 13245-2:2008 – Plastika -- Neomekšani poli(vinil-kloridni) (PVC-U) profil za primjenu u građevinarstvu -- 2. dio: PVC-U profili i PVC-UE profili za unutrašnje i vanjske zidne i stropne završne obloge (EN 13245-2:2008)

HRN EN 13245-2:2008/Ispr.1:2009 – Plastika -- Neomekšani poli(vinil-kloridni) (PVC-U) profil za primjenu u građevinarstvu -- 2. dio: PVC-U profili i PVC-UE profili za unutrašnje i vanjske zidne i stropne završne obloge (EN 13245-2:2008/AC:2009)

HRN EN 13964:2014 – Ovješeni stropovi -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 13964:2014)

HRN EN 14716:2008 – Rastezljivi stropovi – Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14716:2004)

HRN EN 14783:2013 – Nenosivi limovi i trake za pokrivanje krovova, vanjsko i unutrašnje oblaganje -- Specifikacija proizvoda i zahtjevi (EN 14783:2013)

HRN EN 14915:2008	– Zidne i stropne obloge od cjelovitog drva – Značajke, zahtjevi i označivanje (EN 14915:2013+A1:2017)
HRN EN 15102:2011	– Dekorativni zidni pokrovi –– Role i ploče (EN 15102:2007+A1:2011)
HRN EN 16153:2015	– Prozirne ravne višeslojne polikarbonatne (PC) trake za unutrašnju i vanjsku upotrebu na krovovima, zidovima i stropovima -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 16153:2013+A1:2015)

Fasaderski radovi

Prilikom izvođenja fasaderskih radova izvoditelj radova ima se u svemu pridržavati odredbi tehničkih uvjeta za izvođenje fasaderskih radova (HRN U.F2.010/78).
Primijenjeni materijali moraju odgovarati odredbama važećih standarda.
Ukoliko se primjenjuju materijali za koje ne postoje standardi, isti moraju imati uvjerenje o kvaliteti za namjenu za koju se koriste.
Pod fasaderskim radovima smatra se površina pročelja umjetnim kamenom, plemenitom i plastičnom žbukom, fasadnim bojama, u cilju zaštite od atmosferskih padavina, toplotnih i zvučnih utjecaja, požara i odvođenja atmosferskog taloga i difuzne pare. Osnovni vezni sloj mora dobro vezati za fasadne površine koje se obrađuju, i mora biti dovoljno čvrst za prihvaćanje namijenjenog gornjeg završnog sloja.
Betonske podloge moraju se ohrapaviti, ovlažiti i prešpricati rijetkim cementnom mortom 1:2 od prosijanog pijeska. Na gornje pripremljene podloge nanosi se produžni cementni mort debljine 2 cm kao osnovni sloj za plemenitu žbuku.
Osnovni sloj mora biti zaglađen ako se preko njega nanosi završni sloj od plastične žbuke, disperzijskog premaza ili fasadne boje na bazi rastvarača.
Za glatke betonske površine koje služe kao podloga plastičnim žbukama ili fasadnim bojama potrebno je izvršiti izravnanje površine kit masama metalnim gleterom u sloju debljine 1-2 mm.
Prethodno izvođenju obrade pročelja građevine na istoj moraju biti dovršeni svi prethodni radovi, odnosno usporedno se mogu izvoditi limarski i kamenarski radovi prilikom izrade osnovnog sloja žbuke pročelja.
Za vrijeme velikih ljetnih vrućina potrebno je vršiti njegu obrade pročelja laganim špricanjem površina čistom vodom ovisno o izvedenoj obradi.
Sve površine moraju biti potpuno ravne, vertikalne, a gdje se zahtjeva kose ili oble. Profili trebaju biti s oštrim rubovima i prema zadanoj šabloni.

Opće važeće metode ispitivanja pogodnosti podloge za ugradnju ETICS-a uključuju:

- vizualnu provjeru s ciljem utvrđivanja vrste i kvalitete podloge, vlažnosti podloge, opasnosti od prodiranja vlage u ETICS i postojanja pukotina na podlozi
- test brisanjem dlanom ili tamnom tkaninom radi procjene postojanja prašine, štetnih iscvjetavanja ili kredastih starih premaza
- test grebanjem ili zarezivanjem pomoću tvrdog oštrog predmeta radi provjere čvrstoće i nosivosti (npr. test „urezivanjem mrežice“, test ljepljivom trakom)
- test močenjem pomoću kista ili test raspršivačem radi provjere vodoupojnosti i vlažnosti podloge • provjera ravnosti zida: ako odstupanje ravnosti podloge nije u dopuštenim granicama tolerancije prema HRN DIN 18202, moraju se poduzeti odgovarajuće mjere ravnanja (žbukanje i dr.)
- provjera prionjivosti na obojenim podlogama: staklenu mrežicu dimenzija od najmanje 30 x 30 cm položiti u mort za armaturni sloj debljine od 3 do 5 mm predviđenog sustava tako da dio mrežice ostane slobodan - nakon najmanje tri dana sušenja prilikom povlačenja mrežice ne smije doći do odvajanja morta od podloge
- u slučajevima kad podloga ne odgovara nijednoj kategoriji prema ETAG-u 014 (vidi odlomak 7.8.3.1. Izbor pričvrsnica, str. 31.), potrebno je izvesti test izvlačenja (tzv. pull off)

Ova ispitivanja provode se na svakoj strani pročelja na nekoliko nasumično odabranih mjesta.

Na predmetnoj zgradi sustav se ugrađuje na dvije osnovne vrste podloga:

- stara bojana žbuka
- postojeća ETICS fasada na bazi mineralne vune

Priprema podloge:

- postupci na neožbukanom zidu

Podloga		Mjere
Vrsta	Stanje	
Zid od: • opeke • betonskih blokova • blokova od porastog betona	Prašnjavo	Otprašiti, oprati vodenim mlazom [2], osušiti Prema potrebi i mogućnosti nanijeti dubinski pretpremaz.
	Ostaci i neravnine od morta	Ukloniti
	Nepravilnosti, šupljine	Poravnati odgovarajućim mortom u odvojenom radnom koraku (pridržavati se vremena sušenja)
	Vlaga [1]	Osušiti
	Iscvjetavanja [1]	Suho očetkati i otprašiti
	Trusno, nenosivo	Ukloniti, zamijeniti, poravnati (pridržavati se vremena sušenja)
	Prljavo, masno	Oprati vodenim mlazom [2] i odgovarajućim sredstvom za čišćenje, isprati čistom vodom, osušiti

- postupci na betonu

Podloga		Mjere
Vrsta	Stanje	
Zidovi konstruirani od: • „in situ" betona • predgotovljenih betonskih elemenata • obložnog betona	Prašnjavo	Otprašiti, oprati vodenim mlazom [2], osušiti
	Sinter sloj	Sastrugati i otprašiti
	Ostaci oplatnog ulja i druga odvajajuća sredstva	Oprati vodenim mlazom [2] i odgovarajućim sredstvom za čišćenje, isprati čistom vodom, osušiti Prema potrebi nanijeti beton kontakt.
	Iscvjetavanja [1]	Suho očetkati i otprašiti
	Prljavo, masno	Oprati vodenim mlazom [2] i odgovarajućim sredstvom za čišćenje, isprati čistom vodom, osušiti
	Ostaci i neravnine od morta	Ukloniti
	Nepravilnosti, šupljine	Poravnati odgovarajućim mortom u odvojenom radnom koraku (pridržavati se vremena sušenja)
	Trusno, nenosivo, vlaga [1]	Ukloniti, zamijeniti, poravnati (pridržavati se vremena sušenja)
	Loša veza između plašta i betonske jezgre	Stvoriti stabilnu podlogu kroz povezivanje i/ili sidrenjem prije nanošenja ETICS-a
	Otvorene pukotine na plaštu šire od 5 mm	Ispuniti pukotinu cementnim mortom, fuge ispunjene montažnom pjenom prethodno ostrugati

- postupci na mineralnim bojama i žbukama

Podloga		Mjere
Vrsta	Stanje	
Mineralne boje	Prašnjavo	Otprašiti, oprati vodenim mlazom [2], osušiti Prema potrebi prethodna obrada pretpremazom s dubinskim djelovanjem umjesto pranja.
	Prljavo, masno	Oprati vodenim mlazom [2] i odgovarajućim sredstvom za čišćenje, isprati čistom vodom, osušiti
	Ljuštenje, kredanje	Otprašiti, ostrugati, oprati vodenim mlazom [2] čiste vode, osušiti
	Vlaga [1]	Osušiti
Vapnene boje		Uvijek mehanički odstraniti
Mineralne završne i podložne žbuke	Prašnjavo	Otprašiti, oprati vodenim mlazom [2], osušiti Prema potrebi prethodna obrada pretpremazom s dubinskim djelovanjem umjesto pranja.
	Prljavo, masno	Oprati vodenim mlazom [2] i odgovarajućim sredstvom za čišćenje, isprati čistom vodom, osušiti
	Trusno, nenosivo	Ukloniti, zamijeniti, poravnati
	Nepravilnosti, šupljine	Poravnati odgovarajućim mortom u odvojenom radnom koraku (pridržavati se vremena sušenja)
	Iscvjetavanja [1]	Suho očetkati i otprašiti
	Vlaga [1]	Osušiti

- postupci na organskim bojama i žbukama

Podloga		Mjere
Vrsta	Stanje	
Disperzijske boje Žbuke na bazi umjetne smole	Postojane	Oprati čistom vodom, osušiti Prema potrebi prethodna obrada pretpremazom s dubinskim djelovanjem umjesto pranja.
	Nepostojane	Mehanički odstraniti, oprati čistom vodom, osušiti

Prilikom miješanja morta za lijepljenje treba se pridržavati uputa proizvođača (tehničkih uputa i uputa na pakiranju). To vrijedi i za pastozna ljepila za koje proizvođač propisuje dodavanje cementa. Ljepilo se može nanositi ručno i/ili strojno. Prilikom njegova nanošenja treba obratiti pažnju na sljedeće:

- između toplinsko-izolacijskog materijala i podloge ne smije doći do strujanja zraka kako bi se izbjegao „efekt dimnjaka"
- toplinsko-izolacijski materijal mora biti jednoliko pritisnut na podlogu po svojoj površini kako bi se izbjegle deformacije

Mineralna vuna obavezno se lijepi na podlogu metodom potpunog pokrivnog nanošenja:

- Ljepilo se ručno nanosi nazubljenim gleterom (zub od najmanje 10 mm) na toplinsko-izolacijski materijal.
- Prilikom strojnog nanošenja ljepilo treba nanositi na toplinsko-izolacijski materijal ili izravno na podlogu u uskim okomitim prugama.
- Prilikom nanošenja na podlogu treba nanijeti toliko ljepila da se izolacijski materijal može postaviti prije površinskog skrućivanja ljepila.

U području spojeva prema podgledima kosih (toplih) krovova preporuča se zadnji red izolacijskih ploča/ lamela (kojima se gornji rub reže koso) postaviti metodom floating-buttering i tek nakon toga na uobičajeni način postavljati predzadnji red izolacijskih ploča/lamela. Zadnji red izolacijskih ploča treba oblikom prilagoditi spoju s krovnom kosinom kako bi se u tom području izbjegli toplinski mostovi.
Metoda floating-buttering izvodi se tako da se ljepilo u prvom koraku nanosi nazubljenom lopaticom (zub ima najmanje 10 mm, ovisno o podlozi) okomito na ploču. U drugom koraku se nazubljenom lopaticom ljepilo nanosi vodoravno na podlogu za lijepljenje. Nakon toga se izolacijska ploča dovoljno velikim pritiskom i pomicanjem stavlja u ispravan položaj.

Prilikom izvedbe fasadnog sustava na bazi mineralne vune, obavezno je dodatno mehaničko pričvršćivanje:
Prilikom odabira pričvrsnica u obzir treba uzeti sljedeće:

- • pričvrsnice moraju udovoljavati zahtjevima smjernice ETAG 014
- pričvrsnice moraju odgovarati kategoriji opterećenja za postojeću podlogu u skladu sa smjernicom ETAG 014

Kategorije podloga prema ETAG 014				
A	B	C	D	E
Beton	Puna opeka	Šuplja opeka	Lagani beton	Porasti beton

- ako podloga ne odgovara niti jednoj kategoriji prema ETAG-u 014, potrebno je izvesti ispitivanje nosivosti pričvrsnice na gradilištu (pull-off test)
- na zidovima od obložnog betona s cementno vezanim blokovima na osnovi drvenog iverja sidrenje pričvrsnica je potrebno izvesti u betonskoj jezgri
- prilikom odabira duljine pričvrsnice radi osiguranja otpornosti na čupanje iz podloge u obzir se moraju uzeti debljina eventualno postojeće žbuke, sloja za izravnavanje te neravnost podloge
- toplinsko-izolacijske ploče od ekspandiranog polistirena, ekstrudirane polistirenske pjene i kamene vune zahtijevaju promjer rozete ≥ 60 mm
- toplinsko-izolacijske lamele od kamene vune (vlakna okomita na ravninu) zahtijevaju promjer rozete ≥ 140 mm.

Prilikom bušenja rupa u ETICS fasadi u obzir treba uzeti sljedeće:

- bušenje smije početi tek nakon što se ljepilo dovoljno stvrdnulo (u pravilu nakon tri dana)
- za bušenje treba koristiti svrdlo promjera navedenog na pričvrsnici
- električnu udarnu bušilicu ili pneumatsku bušilicu treba koristiti samo na betonu ili punoj opeci
- na šupljoj opeci, šupljoj blok opeci te porastom betonu treba upotrijebiti bušilicu, odnosno alat koji je predvidio proizvođač pričvrsnice bez vibracije
- ploče od mineralne vune potrebno je probušiti nevibrirajućim postupkom
- potrebna dubina bušenja: duljina tijela pričvrsnice + 10 do 15 mm
- prilikom bušenja kroz armaturni sloj treba se pridržavati uputa proizvođača sustava
- najmanji osni razmak između pričvrsnica te od ugla zida mora biti ≥ 100 mm

Broj pričvrsnica određuje se u skladu s važećom hrvatskom normom HRN EN 1991-1-4:2012 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – Dio 1 - 4: Opća djelovanja Djelovanja vjetra (EN 1991-1-4:2005+AC:2010+A1:2010) i HRN EN 1991-1-4:2012/NA:2012 Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – Dio 1 - 4: Opća djelovanja – Djelovanja vjetra. Ovo opterećenje ovisi o geografskom položaju, tj. o nazivnoj brzini vjetra (vidi sliku 22), visini građevine, kategoriji terena i nadmorskoj visini. Ovom normom se propisuje i širina rubne zone ovisno o visini i tlocrtnoj dispoziciji objekta.

Kategorije terena:
0 - more, obalno područje izloženo otvorenom moru
1 - jezera ili površine bez prepreka sa zanemarivom vegetacijom
2 - površina s niskom vegetacijom kao što je trava i izoliranim preprekama (drveće, zgrade) s najmanjim razmakom od 20 visina prepreke
3 - površina redovito pokrivena vegetacijom, zgradama ili izoliranim preprekama s najvećim razmakom od 20 visina prepreke (kao što su sela, predgrađa, šume)
4 - Područja u kojima je najmanje 15% površine pokriveno zgradama čija je srednja visina veća od 15 m.

Za proračun broja pričvrsnica u obzir se ne uzima doprinos nosivosti ostalih elemenata ETICS sustava, odnosno smatra se da cjelokupno opterećenje vjetrom preuzimaju isključivo pričvrsnice. Broj pričvrsnica određuje se na temelju opterećenja vjetrom i nosivosti odabrane pričvrsnice na predmetnoj podlozi. Najmanji broj pričvrsnica je 6 kom/m2 , a najveći 12 kom/m2 .

Armiranje armaturnim slojem s dvostrukom, normom propisanom staklenom mrežicom - prvi sloj mrežice se ugrađuje u svježi mort bez preklapanja (tupi spoj), a nakon što prvi sloj morta dovoljno otvrdne, u svježe naneseni drugi sloj morta umeće se drugi sloj mrežice tako da se preklop ne poklapa s tupim spojem prvog sloja mrežice.

Prozorske klupčice moguće je postaviti prije ili nakon izvedbe ETICS-a, ovisno o specifičnosti sustava, ali i mogućnostima na samom objektu. Tijekom postavljanja prozorskih klupčica sve eventualne šupljine treba zapuniti toplinsko-izolacijskim materijalom. Ako debljina toplinsko-izolacijskog materijala i sama izvedba uvjetuju naknadno postavljanje prozorskih klupčica, prilikom izvedbe ETICS-a potrebno je gornju stranu toplinsko-izolacijskog materijala zaštititi od vremenskih utjecaja armaturnim slojem i potom brtvećom masom. Izvedbom armaturnog sloja spriječit ćemo i eventualne pukotine kroz koje kroz određeni vremenski period može doći do prodora vode i vlage nakon što je klupčica montirana. Nakon ugradnje klupčice spoj s ETICS sustavom treba zabrtviti trajno elestičnim kitom kako bi se onemogućila pojava pukotine.

Završno-dekorativne žbuke mogu se dodatno premazati odgovarajućim fasadnim bojama. Pritom treba paziti na stupanj refleksije nijanse boje i pridržavati se uputa proizvođača o vremenu potrebnom za sušenje podloge.
Stupanj refleksije je numerička vrijednost koja označava količinu reflektirane sunčeve svjetlosti. Što je vrijednost niža, nijansa je tamnija, a fasada se više zagrijava. Time se značajno povećavaju termička naprezanja u armaturnom i završnom sloju te rizik pojave pukotina. Ovo je posebno važno u povezanim sustavima za toplinsku izolaciju jer u njima zbog sloja toplinske izolacije nema prijenosa topline s gornjih slojeva na podlogu pa gotovo sva toplinska naprezanja moraju preuzeti relativno tanki armaturni i završno-dekorativni slojevi. Kako bi se smanjio rizik stvaranja pukotina, stupanj refleksije (ovisno o vrsti veziva završno-dekorativne žbuke) mora

biti veći od: • ≥ 25 za akrilatnu i silikonsku žbuku • ≥ 30 za silikatnu žbuku • ≥ 50 za plemenitu tankoslojnu mineralnu žbuku (1,5 do 4 mm). Isto vrijedi i za vanjske fasadne boje na završno-dekorativnim žbukama.

Procjena gotove površine sustava:
Ravnost i pravokutnost površina fasada određuje se u skladu s normom HRN DIN 18202. Izmjerene vrijednosti ravnosti površina ne smiju biti veće od onih iz 6. reda tablice 3. norme

Razmak mjernih točaka [m]	0,1	1	4	10	≥ 15
Dopuštene vrijednosti za gotove površine zidova i podglede [mm]	3	5	10	20	25

Izmjerene vrijednosti za pravokutnost površina trebaju odgovarati dopuštenim vrijednostima danima u tablici 12.

Razmak mjernih točaka [m]	≤ 0,5*	> 0,5 ≤ 1	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 15	> 15 ≤ 30	> 30
Dopuštene vrijednosti za vertikalne, horizontalne i nagnute površine [mm]	3	6	8	12	16	20	30

Način ugradnje dekorativnih elemenata:
Profili se lijepe na fasadu slojem građevinskog ljepila istovjetnih karakteristika kao i proizvod korišten u izvedbi ostatka fasade. Veći profili se po procjeni proizvođača profila i nadzornog inženjera dodatno mehanički učvršćuju odgovarajućim pričvrsnicama. Završna obrada izvodi se slojem materijala koji je armiran cijelom površinom fasadnom mrežicom. Armiranje izvesti na način da se armaturna mrežica napustiti da viri iz završnog sloja materijala sa svake strane profila minimalno 4 do 5 cm kako bi se prilikom montaže osigurao armirani spoj profila i zida. Profile završno obraditi slojem polimercementnog ljepila, u debljini od minimalno 3 do 4 mm. Završni sloj materijala mora biti otporan na sve vrste vremenskih utjecaja te mora imati veliku čvrstoću i tvrdoću a istovremeno i potrebnu elastičnost.

Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 438-7:2008 – Visokotlačni dekorativni laminati (HPL) -- Ploče na osnovi duromernih smola (uobičajeno se nazivaju laminati) -- 7. dio: Kompaktni laminat i HPL kompozitne ploče za unutrašnji i vanjski zid i završnu obradu stropa (EN 438-7:2005)

HRN EN 1469:2015 – Proizvodi od prirodnog kamena -- Ploče za oblaganje -- Zahtjevi (EN 1469:2015)

HRN EN 12326-1:2014 – Škriljevac i prirodni kamen za preklopno pokrivanje krovova i vanjsko oblaganje zidova – 1. Dio: Specifikacije proizvoda (EN 12326-1:2014)

HRN EN 12326-1:2014 – Škriljevac i prirodni kamen za preklopno pokrivanje krovova i vanjsko oblaganje zidova – 2. Dio: Metode ispitivanja škriljevca i škriljevca sa sadržajem karbonata (EN 12326-2:2011)

HRN EN 13245-2:2008 – Plastika -- Neomekšani poli(vinil-kloridni) (PVC-U) profil za primjenu u građevinarstvu -- 2. dio: PVC-U profili i PVC-UE profili za unutrašnje i vanjske zidne i stropne završne obloge (EN 13245-2:2008)

HRN EN 13245-2:2008/Ispr.1:2009 – Plastika -- Neomekšani poli(vinil-kloridni) (PVC-U) profil za primjenu u građevinarstvu -- 2. dio: PVC-U profili i PVC-UE profili za unutrašnje i vanjske zidne i stropne završne obloge (EN 13245-2:2008/AC:2009)

HRN EN 13964:2014 – Ovješeni stropovi -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 13964:2014)

HRN EN 14716:2008 – Rastezljivi stropovi – Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14716:2004)

HRN EN 14783:2013 – Nenosivi limovi i trake za pokrivanje krovova, vanjsko i unutrašnje oblaganje -- Specifikacija proizvoda i zahtjevi (EN 14783:2013)

HRN EN 14915:2008 – Zidne i stropne obloge od cjelovitog drva – Značajke, zahtjevi i označivanje (EN 14915:2013+A1:2017)

HRN EN 15102:2011 – Dekorativni zidni pokrovi –– Role i ploče (EN 15102:2007+A1:2011)

HRN EN 16153:2015 – Prozirne ravne višeslojne polikarbonatne (PC) trake za unutrašnju i vanjsku upotrebu na krovovima, zidovima i stropovima -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 16153:2013+A1:2015)

Prozori i vrata

Specificirana svojstva
Tehnička svojstva vanjskih prozora i vrata, ovisno o vrsti prozora odnosno vrata moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za njihovu krajnju namjenu u građevini i specificiraju se prema normi HRN EN 14351-1.
Prozori i vrata koji se nalaze između prostora različitih požarnih sektora glede otpornosti na požar i propuštanja dima specificirani u nacrtima i elaboratu zaštite od požara.
Svojstvo propusnosti zraka prozora i vanjskih vrata – razred 3.
Svojstvo otpornosti vanjskih prozora i vrata na:

- opterećenje vjetrom – C4/B4
- vodonepropusnost – 9A
- prolazak topline – u projektu racionalne upotrebe energije i toplinske zaštite zgrade
- zvučna izolacija – prema elaboratu zaštite od buke

Potvrđivanje sukladnosti
Potvrđivanje sukladnosti prozora i/ili vrata na koje se primjenjuje ovaj Prilog glede svojstava propusnosti zraka, otpornosti na opterećenje vjetrom, vodonepropusnosti, prolaska topline i zvučne izolacije provodi se, ovisno o vrsti prozora odnosno vrata, prema HRN EN 14351-1.
Označavanje
Prozori i vrata označavaju se, na otpremnici i na prozoru ili vratima prema normi HRN EN 14351-1. Oznaka mora obvezno sadržavati upućivanje na tu normu, a u skladu s posebnim propisom.
Oznaka obvezno sadržava iskazanu obavijest o svojstvima propusnosti zraka te o ostalim svojstvima (kao što su: otpornost na opterećenje vjetrom, vodonepropusnost, prolaz topline, zvučna izolacija te otpornost na požar i propuštanje dima) kada se ta svojstva, u ovisnosti o namjeni i položaju prozora ili vrata u građevini i uvjetima njezine uporabe, specificiraju projektom građevine.
Ispitivanje
Ispitivanje svojstava propusnosti zraka, otpornosti na opterećenje vjetrom, vodonepropusnosti, prolaska topline i zvučne izolacije prozora i vrata i uzimanje i priprema uzoraka za ispitivanje, ovisno o vrsti prozora i vrata, provodi se prema normama ovog priloga.
Održavanje svojstava
Održavanje svojstva prozora i/ili vrata tijekom prijevoza, pretovara i skladištenja mora se osigurati u skladu s uputom proizvođača.
Projektiranje
Djelovanje vjetra određuje se proporcionalno referentnim brzinama vjetra određenim normom HRN EN 1991-1-4 za odgovarajuću visinu ugradnje prozora odnosno vrata.
Popis priznatih tehničkih pravila i norma
Priznata tehnička pravila
Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (»Službeni list« 21/90), te priznata tehnička pravila i tehničke specifikacije na primjenu kojih ta priznata tehnička pravila upućuju.
Pravilnik u obaveznom atestiranju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru te o uvjetima kojima moraju udovoljavati organizacije udruženog rada ovlaštene za atestiranje tih proizvoda (»Službeni list« 24/90 i »Narodne novine« 47/97 i 68/00), te priznata tehnička pravila i tehničke specifikacije na primjenu kojih ta priznata tehnička pravila upućuju.
Norme za prozore i vrata

HRN EN 14351-1:2016	Prozori i vrata – norma za proizvod, izvedbene značajke – 1. dio: Prozori i vanjska pješačka vrata (EN 14351-1:2006+A2:2016)
HRN EN 1192:2001	Vrata – Razredba zahtjeva čvrstoće (EN 1192:1999)
HRN EN 1529:2001	Vratna krila – Visina, širina, debljina i pravokutnost – Razredba dopuštenih odstupanja (EN 1529:1999)
HRN EN 1530:2001	Vratna krila – Opća i lokalna ravnost – Razredba dopuštenih odstupanja (EN 1530:1999)
HRN EN 952:2001	Vratna krila – Opća i lokalna ravnost – Metoda mjerenja (EN 952:1999)
HRN EN 12208:2001	Prozori i vrata – Vodonepropusnost – Razredba (EN 12208:1999)

HRN EN 1127:2001	Prozori i vrata – Vodonepropusnost – Metoda ispitivanja (EN 1027:1999)
HRN EN 12210:2016	Prozori i vrata – Otpornost na opterećenje vjetrom – Razredba (EN 12210:2016)
HRN EN 12211:2016	Prozori i vrata – Otpornost na opterećenje vjetrom – Metoda ispitivanja (EN 12211:2016)
HRN EN 12219:2001	Vrata – Klimatski utjecaji – Zahtjevi i razredba (EN 12219:1999)
HRN EN 12608-1:2016	Profili od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U) za proizvodnju prozora i vrata – Razredba, zahtjevi i ispitne metode – 1. Dio: Nezaštićeni PVC-U profili svijetlih površina (EN 12608-1:2016)
HRN EN 13115:2001	Prozori – Razredba mehaničkih svojstava – Vertikalno opterećenje, torzija i sile otvaranja i zatvaranja (EN 13115:2001)
HRN EN 179:2008	Građevni okovi – Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom za upotrebu na evakuacijksim putovima -– Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 179:2008)
HRN EN 1125:2008	Građevni okovi – Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom za upotrebu na evakuacijskim putovima – Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:2008)
HRN EN ISO 10077-1:2017	Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona – Proračun koeficijenta prolaska topline – 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2017; EN ISO 10077-1:2017)
HRN EN ISO 10077-2:2017	Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona – Proračun koeficijenta prolaska topline – 2. dio: Numerička metoda za okvire (ISO 10077-2:2017; EN ISO 10077-2:2017)
HRN EN ISO 10077-2:2012/Ispr.1:2.dio	Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona – Proračun koeficijenta prolaska topline – 2. dio: Numerička metoda za okvire (ISO 10077-2:2012/Cor 1:2012; EN ISO 10077-2:2012/AC:2012)

Soboslikarsko ličilački radovi

Radovi se izvode prema glavnom projektu.
Prilikom izvođenja soboslikarsko ličilačkih radova izvoditelj radova ima se u svemu pridržavati tehničkih uvjeta za izvođenje ličilačkh radova (HRN U.F2.012.) i tehničkih uvjeta za izvođenje soboslikarskih radova (HRN U.F2.013.).
Na temelju primjenjenog materijala ličilački radovi izvode se: osnovnim premazima tvorničke izrade (bezuljna sredstva), uljanim bojama, specijalnim disperzijskim bojama, sintetičkim bojama, uljenim ili sintetičkim nitro lakovima i višekomponentnim i bitumenskim lakovima. Materijali koji nisu obuhvaćeni standardima izrade i primjene moraju imati uvjerenje o kvaliteti i vezu s pripadajućim standardom.
Za sve premaze potrebno je upotrijebiti boje s pigmentima otpornim na svjetlost (postojanim na svjetlost).
Za svaku vrstu bojenja izvoditelj radova dužan je izraditi po tri uzorka odgovarajućeg tona i tehnike izrade.
Za sve vrste radova, podloga mora po pravilu biti očišćena od prašine i drugih nečistoća smole, ulja, masti, morta i slično. Prije početka radova izvođač je dužan pregledati podlogu i ako ona nije pogodna o tome obavijestiti naručioca. Gletanjem treba popraviti odstupanja na zidovima do točnosti 0,5 0 /00 (zidovi i arm. betonske konstrukcije su poravnati na točnost od 1,0 0 /00) po elementu.

Gipskartonski radovi

Radovi se izvode prema izvedbenom projektu, detaljima i specifikacijama troškovnika, koji je sastavni dio izvedbene dokumentacije. Sve radove treba izvesti prema nacrtima, opisima troškovnika, postojećim tehničkim propisima, te uputama projektanta i ovlaštenog predstavnika investitora.
Sav materijal koji se upotrebljava u radovima mora odgovarati u pogledu kakvoće i mjera postojećim standardima i zahtjevima propisanima projektom i pojedinim troškovničkim stavkama.
Sekundarna nosiva podkonstrukcija mora biti učvršćena, stabilna i kruta te mora osiguravati trajnost i sigurnost ovješenja.
Za elemente gipsanog sustava pridržavati se detalja ugradbe propisanih od proizvođača uz obvezatnu dostavu atestne dokumentacije o kvaliteti i požarnim karakteristikama gdje je zahtijevano.

Gipsane ploče spuštenog stropa moraju biti prema projektnoj dokumentaciji, ugrađene čiste i neoštećene, pravilnog dosjeda u ležajevima.
Izvedba ovih radova uključuje dobavu i ugradbu elemenata stijene ili obloge, slaganje elemenata u cjelinu, kompletnu nosivu konstrukciju, sve pripadne sidrene elemente i detalje, brtvljenja i kitanja rubova i spojeva, izvedbu rubnih detalja uz bočne vertikalne i horizontalne plohe, kao i obradu oko eventualno ugrađenih elemenata instalacija. Sve navedeno treba izvesti isključivo u skladu s tehnologijom proizvoditelja stijene ili obloge, rabeći samo materijale i alate koji su tehnologijom predviđeni.

HRN EN 520:2010	- Gipsane ploče -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 520:2004+A1:2009)
HRN EN 12859:2011	- Gipsani blokovi -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 12859:2011)
HRN EN 12860:2002	- Ljepila na osnovi gipsa za gipsane blokove -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 12860:2001)
HRN EN 12860/AC:2003	- Ljepila na osnovi gipsa za gipsane blokove -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 12860:2001/AC:2002)
HRN EN 13279-1:2008	- Veziva i žbuke na osnovi gipsa -- 1. dio: Definicije i zahtjevi (EN 13279-1:2008)
HRN EN 13279-2:2014	- Veziva i žbuke na osnovi gipsa -- 2. dio: Metode ispitivanja (EN 13279-2:2014)
HRN EN 13658-1:2006	- Metalni profili i nosači za žbuku -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode -- 1. dio: Unutarnje žbuke (EN 13658-1:2005)
HRN EN 13658-2:2006	- Metalni profili i nosači za žbuku -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode -- 2. dio: Vanjske žbuke (EN 13658-2:2005)
HRN EN 13815:2008	- Oblikovni elementi od vlaknom ojačanog gipsa -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 13815:2006)
HRN EN 13915:2017	- Predgotovljeni zidni paneli od gipsanih ploča s jezgrom iz kartonskog saća -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 13915:2017)
HRN EN 13950:2014	- Gipsane kompozitne ploče za toplinsku i zvučnu izolaciju -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 13950:2014)
HRN EN 13963:2014	- Materijal za obradbu i zaglađivanje spojeva gipsanih ploča -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 13963:2014)
HRN EN 14190:2015	- Dodatno obrađene gipsane ploče -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14190:2014)
HRN EN 14195:2015	- Metalni profili potkonstrukcija za sustave s gipsanim pločama -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14195:2014)
HRN EN 14209:2017	- Predgotovljeni gipsani elementi -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14209:2017)
HRN EN 14246:2006	- Gipsani elementi za spuštene stropove -- Definicije, zahtjevi i postupci ispitivanja (EN 14246:2006)
HRN EN 14246:2006/Ispr.1:2008	- Gipsani elementi za spuštene stropove -- Definicije, zahtjevi i postupci ispitivanja (EN 14246:2006/AC:2007)
HRN EN 14353:2017	- Pomoćni i dodatni metalni profili za uporabu s gipsanim pločama -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14353:2017)
HRN EN 14496:2017	- Ljepila na osnovi gipsa za toplinsko/zvučno izolacijske kompozitne panele i gipsane ploče -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14496:2017)
HRN EN 14566:2010	- Mehanička spajala za sustave s gipsanim pločama -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14566:2008+A1:2009)
HRN EN 15283-1:2010	- Gipsane ploče s vlaknastim ojačanjem -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja -- 1. dio: Gipsane ploče s ojačanjem iz armaturnog vala (EN 15283-1:2008+A1:2009)
HRN EN 15283-2:2010	- Gipsane ploče s vlaknastim ojačanjem -- Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja -- 2. dio: Gipsanovlaknaste ploče (EN 15283-2:2008+A1:2009)
HRN EN 12859:2011	- Gipsani blokovi –– Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja (EN 12859:2011)

Zahtjevi učestalosti periodičnih pregleda tijekom uporabe, a u svrhu održavanja dijela građevine, pregled i opis potrebnih kontrolnih postupaka ispitivanja i zahtijevanih rezultata kojima će se dokazati sukladnost s projektom predviđenim svojstvima

Održavanje građevine provodi se prema **Pravilniku o održavanju građevina (NN 122/14)** koji predviđa:

Redovito održavanje - 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 događaj.

Izvanredno održavanje - izvođenje radova na zamjeni, dopuni i/ili popuni dijelova građevine nakon kakvog izvanrednog događaja nakon kojega građevina odnosno njezin dio više nije uporabljiv (npr. potres, požar, prirodno urušavanje tla, poplava, prekomjeran utjecaj vjetra, leda i snijega i sl.) odnosno ako je građevina ili njezin dio zbog nepropisnog održavanja ili kojeg drugog razloga dovedena u stanje u kojem više nije uporabljiva.

Preventivno pregledavanje građevine i preventivno izvođenje radova kojima se sprječava gubitak svojstava građevine i njezine funkcionalnosti definirane namjenom u projektu građevine, provodi se, u okviru redovitog održavanja građevine, na temelju projekta prema kojem je građevina izgrađena.

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 događaj, provodi se, u okviru redovitog održavanja građevine, na temelju projekta prema kojem je građevina izgrađena.

Izvođenje radova na zamjeni, dopuni i/ili popuni dijelova građevine nakon kakvog izvanrednog događaja nakon kojega građevina odnosno njezin dio više nije uporabljiv (npr. potres, požar, prirodno urušavanje tla, poplava, prekomjeran utjecaj vjetra, leda i snijega i sl.) odnosno ako je građevina ili njezin dio zbog nepropisnog održavanja ili kojeg drugog razloga dovedena u stanje u kojem više nije uporabljiva, provodi se, u okviru izvanrednog održavanja, na temelju projekta kojeg se obvezno izrađuje za provedbu takvog održavanja, kojim projektom se ne smije mijenjati tehničko rješenje u skladu s kojim je građevina izgrađena.

Dokumentaciju o ispunjavanju obveze održavanja građevine odnosno unapređivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, energetskih svojstava zgrada te nesmetanog pristupa i kretanja u građevini, dužan je čuvati vlasnik građevine za cjelokupno vrijeme trajanja građevine.

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 o uvjetima održavanja građevine, Pravilnikom o održavanju građevina (NN 122/14) i 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.

Redoviti i izvanredni pregledi uključuju osobito:

utvrđivanje je li građevina odnosno jesu li njezini dijelovi u ispravnom stanju (deformacije, položaj i veličine napuklina i pukotina te druga oštećenja vezana za očuvanje tehničkih svojstava građevine),

utvrđivanje stanja zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine, ako postoje,

utvrđivanje veličine geometrijskih odstupanja od projektiranog stanja, ako se na temelju vizualnog pregleda sumnja u geometrijska odstupanja koja su veća od dopuštenih odnosno izvan granica tolerancije,

utvrđivanje ispunjava li građevina u cjelini odnosno njezin dio zahtjeve određene projektom građevine,

utvrđivanje usklađenosti uređaja i opreme sa projektom građevine,

utvrđivanje osigurava li građevina nesmetan pristup i kretanje osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, ako je primjenjivo.

Redovito održavanje građevine obuhvaća provođenje skupa preventivnih mjera koje se provode prema prethodno utvrđenom planu i programu kako bi se trajno zadržala primjerena uporabljivost građevine tijekom njezina trajanja, te skup preventivnih ili interventnih mjera koje obuhvaćaju zamjenu, dopunu i/ili popunu dijelova građevine i ugrađene opreme u razmacima i opsegu određenim projektom građevine, odnosno u slučaju kada dio građevine više nije uporabljiv, a ta neuporabljivost nije posljedica kakvog izvanrednog događaja.

Redovito održavanje obuhvaća:

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.
Ovisno o vrsti građevine, skup preventivnih mjera koje se provode u okviru redovitog **održavanja prema prethodno utvrđenom planu i programu** kako bi se trajno zadržala primjerena uporabljivost građevine tijekom njezina trajanja, može obuhvatiti:
održavanje čistim i prohodnim dijelova građevine u slučajevima u kojima o čistoći i prohodnosti tih dijelova ovisi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili trajnost građevine,
popravak dijelova građevine koji su oštećeni redovitom uporabom građevine, a o kojima ovisi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili trajnost građevine,
obnova zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine,
ugađanje, čišćenje, podmazivanje, servisiranje ugrađene opreme i uređaja, provjera razine tekućina i druge aktivnosti koji su predviđeni projektom građevine i dokumentacijom te opreme, uređaja i instalacija.
Ovisno o vrsti građevine, skup preventivnih ili interventnih mjera koje se provode u okviru redovitog održavanja, a koje uključuju zamjenu, dopunu i/ili popunu dijelova građevine i ugrađene opreme u razmacima i opsegu određenim projektom građevine, odnosno u slučaju kada dio građevine više nije uporabljiv a ta neuporabljivost nije posljedica kakvog izvanrednog događaja, može obuhvatiti:
zamjenu dijelova građevine i opreme, uređaja i instalacija za koje je istekao rok trajanja ili je dotrajala tijekom uporabe, odgovarajućim ispravnim dijelovima,
otklanjanje nedostataka glede osiguravanja nesmetanog pristupa i kretanje osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, ako je primjenjivo,
otklanjanje posljedica izazvanih predvidivim ili očekivanim erozijama okolnog tla, neposrednim djelovanjem vode ili djelovanjem atmosferilija na građevinu.
Za građevine koje se s obzirom na zahtjevnost postupka u vezi s gradnjom prema odredbama Zakona o gradnji razvrstavaju u građevine 1., 2. i 3. skupine vlasnik je dužan izraditi plan i program održavanja koji određuje koje će se radnje redovitog održavanja provoditi u razdoblju od pet godina.
Predmetna građevina spada u građevinu 3. skupine za koju je potrebno izraditi plan i program održavanja.
Izvanredno održavanje može obuhvatiti:
zamjenu dijelova građevine i opreme, uređaja i instalacija koja je oštećena izvanrednim događajem, odgovarajućim ispravnim jednakovrijednim dijelovima,
otklanjanje posljedica izazvanih nepredvidivim ili neočekivanim erozijama okolnog tla, neposrednim djelovanjem vode, djelovanjem atmosferilija na građevinu ili seizmičkim djelovanjem.
Pri održavanju građevina dopušteno je upotrijebiti samo građevne i druge proizvode koji ispunjavaju uvjete propisane Zakonom o gradnji, posebnim zakonima i propisima. Pri održavanju građevina:
uporabljeni građevni proizvodi moraju imati svojstva bitnih značajki koja odgovaraju ili su povoljnija od svojstava bitnih značajki izvorno ugrađenih građevnih proizvoda,
drugi uporabljeni 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 u skladu s kojima je građevina izgrađena.
Početak izvođenja radova izvanrednog održavanja potrebno je prijaviti u skladu s odredbama Zakona o gradnji koje se odnose na prijavu početka građenja. Iznimno, dopušteno je početak izvođenja radova izvanrednog održavanja prijaviti i kasnije od roka određenog odredbama Zakona o gradnji koje se odnose na prijavu početka građenja, ako je to opravdano zbog potrebe da se radovima pristupi bez odgode.
Način dokumentiranja održavanja građevine
Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja građevine odnosno njezinih dijelova, dokumentira se na način kako je to određeno glavnim projektom građevine, te:
izvješćima (zapisnicima) o pregledima i ispitivanjima građevine odnosno njezinih dijelova,
zapisima (nalozima) o radovima održavanja,
prijavom početka izvođenja radova, kada je ista potrebna,

na drugi prikladan način, ako drugim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji nije što drugo određeno.
Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja građevine odnosno njezinih dijelova se, može se dokumentirati i projektima.
Za građevine koje se s obzirom na zahtjevnost postupka u vezi s gradnjom prema odredbama Zakona o gradnji razvrstavaju u građevine 1. 2. i 3. skupine vlasnik građevine dužan je voditi evidenciju održavanja u kojoj se pohranjuju:
plan i program održavanja,
dokumentima o održavanju građevine,
drugi dokazi da su predviđene mjere i radnje održavanja obavljene,
obveze odnosno preporuke za daljnje održavanje.
Vlasnik građevine dužan je dužan je osigurati održavanje građevine te unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, energetskih svojstava zgrada te nesmetani pristup i kretanje u građevini.
Obzirom na navedeno budući korisnici odnosno suvlasnici ili pravni slijednici imaju sljedeće obaveze:
Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njezinoj namjeni.
U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.
Održavanje i druge stručne poslove vlasnik građevine odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama po posebnom propisu mora povjeriti osobama koje zadovoljavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13).
Održavanje konstrukcije podrazumijeva (prema Tehničkom propisu za zidane konstrukcije (NN 01/07), Tehničkom propisu za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12), Tehničkom propisu za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)):
redovite preglede armirano-betonske i zidane konstrukcije – najmanje jednom svakih 10 godina (za zgradu javne namjene), za čeličnu konstrukciju - U vrijeme eksploatacije konstrukcije, potrebno je vršiti kontrolu stanja elemenata i cjeline radi osiguranja kvalitete i ispravnosti konstrukcije u pogledu sigurnosti. Kontrola se vrši u obliku pregleda u slijedećim vremenskim razmacima:
Redovni pregledi: svake godine
Glavni pregledi: svakih 5 godina
Dopunski pregledi: 3 mjeseca nakon tehničkog pregleda i poslije prve zime
izvanredne preglede konstrukcije nakon kakvog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru,
izvođenje radova kojima se konstrukcija zadržava ili se vraća u stanje određeno projektom građevine.

Projektant
Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh

4. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJA OTPADOM

4.1. Posebni tehnički uvjeti građenja

REPUBLIKA HRVATSKA
Varaždinska županija
Grad Varaždin
Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo

KLASA: 361-03/18-06/000012
URBROJ: 2186/01-08-01/2-18-0002
Varaždin, 11.04.2018.

STUDIO NEXAR d.o.o., HR-42240 Ivanec,
Ulica akademika Mirka Maleza 30

Predmet: Obavijest o uvjetima za izradu glavnog projekta
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je za postupak ishođenja građevinske dozvole za:

- rekonstrukciju građevine, javne i društvene namjene, osnovno školska ustanova - energetska obnova II. Osnovne škole Varaždin, 2. skupine,

na građevnoj čestici kčbr. 2056/2 k.o. Varaždin, Varaždin, A.Cesarca 10,

potrebno ishoditi posebne uvjete građenja i potvrde glavnog projekta tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima i to:

- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Varaždinu, HR-42000 Varaždin, Gundulićeva 2,
- Ministarstvo zdravstva, Uprava za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije, Služba za sjeverozapadnu Hrvatsku, Ispostava Varaždin, HR-42000 Varaždin, Stanka Vraza 4,
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Uprava za inspekcijske i upravne poslove, Sektor za inspekcijske poslove, Inspekcija zaštite od požara, HR-10000 Zagreb, Ilica 335,
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava varaždinska, Inspektorat unutarnjih poslova, HR-42000 Varaždin, Augusta Cesarca 18,
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Varaždin, HR-42000 Varaždin, Kratka 3,
- TERMOPLIN d.d., HR-42000 Varaždin, Vjekoslava Špinčića 78.

REPUBLIKA HRVATSKA GRAD VARAŽDIN

DOKUMENT: OBAVIJEST O UVJETIMA ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA ID: P20180409-267284-Z09
PODNOSITELJ: STUDIO NEXAR d.o.o. , HR-42240 Ivanec, Ulica akademika Mirka Maleza 30, OIB 95758443121
KLASA: 361-03/18-06/000012, URBROJ: 2186/01-08-01/2-18-0002 STRANA 1/2

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U VARAŽDINU

KLASA: 612-08/18-23/1464
URBROJ: 532-04-02-08/1-18-2
Varaždin, 19. 4. 2018.

Predmet : Varaždin, A. Cesarca 10, II. osnovna škola
-rekonstrukcija pročelja zgrade
-posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra

Na temelju članka 61.b u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17), dostavljenog od strane tvrtke „Studio Nexar" d.o.o. iz Ivanca, u vezi **„Energetske obnove II. osnovne škole"** u ulici Augusta Cesarca 10 u Varaždinu, utvrđuju se sljedeći posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra :

Nakon pregleda građevine u ulici Augusta Cesarca 10 u Varaždinu, 9. ožujka 2018. g., uvida u dostupnu konzervatorsku dokumentaciju i dostavljeni projektni zadatak s priloženom arhitektonskom snimkom postojećeg stanja, utvrđujemo da je s konzervatorskog gledišta **moguća** energetska obnova građevine.

Obzirom da se radi o zahvatima kojima se zadire u postojeće stanje relativno stare građevine i građevne strukture specifičnog povijesnog konstruktivnog sustava, nije moguće unaprijed sa sigurnošću predvidjeti i razriješiti sve situacije na koje će se prilikom obnove naići, stoga je nužno pojedina rješenja predvidjeti na temelju pretpostavki koje će se kroz razradu tehničke dokumentacije i tijekom samog izvođenja ispitati i potvrditi, a konačnu odluku o njihovoj realizaciji treba donijeti uz suglasnost ove stručne službe. Stoga ovom prilikom dajemo samo načelnu uputu o pristupu izrade projekta energetske obnove.

1. Zbog očuvanja osnovnih spomeničkih karakteristika građevine i elemenata koji se obnavljaju, pri bilo kakvom zahvatu potrebno je držati se jednog osnovnog principa, a to je da se svi zatečeni elementi konstrukcije i oblikovanja obnavljaju u njihovom izvornom obliku, materijalima i tehnologiji. Poštivanje ovog jednostavnog principa treba rezultirati kvalitetnom obnovom i ispravnom prezentacijom građevine u konačnici, sukladno konzervatorskim principima.
2. Pročelja treba rekonstruirati u što izvornije stanje. Zbog toga je potrebno pronaći što više arhivske dokumentacije, a treba provesti i istraživanja na građevini.
3. Obzirom da građevina ima arhitektonsku raščlambu na pročeljima bilo bi najbolje da se ne oblaže dodatnim slojevima, a ako je to nužno zbog

postizanja propisane uštede moguća je postava termoizolacije, ali uz ponovnu izvedbu profilacija. Za obnovu arhitektonskih profilacija treba izraditi nacrte i šablone u mj. 1 : 1 i donijeti ih na ovjeru konzervatoru. Na nekim dijelovima građevine (središnji rizalit i stubište) moguća je izvedba termoizolacije iznutra (na primjer „Multiporom", koji ne zahtjeva parnu branu). Sokl građevine treba ostati istaknut u odnosu na ostatak pročelja iznad njega. Završna obrada novih obloga treba biti što je moguće glađa.

4. Novi elementi stolarije (vrata i prozori) moraju biti izrađeni od kvalitetnog drva i oblikovno usklađeni sa zatečenom stolarijom. Ako će se mijenjati kompletna stolarija, novu treba izvesti prema očuvanim izvornim oblicima. Prozori i vrata na pročeljima građevine predstavljaju njihov dominantan oblikovni i funkcionalni element koji bitno određuje povijesni vizualni identitet građevine, pa nikakve improvizacije u smislu njihovog pojednostavljivanja ili preoblikovanja, koje nisu utemeljene na vjerodostojnim povijesnim podacima i mogu rezultirati promjenom izgleda i karaktera građevine nisu prihvatljive. Kao alternativa drvenoj stolariji može se razmotriti ugradnja aluminijskih prozora i vrata (osim glavnih, ulaznih)

7. Postojeći pokrov, koji nije dobar, moguće je zamijeniti glinenim, biber crijepom, crvene boje i neglazirane površine, poštujući postojeći nagib, izgled i detalje. Snjegobrane treba izvesti u vidu horizontalnih traka paralelnih sa sljemenom krova. Nije dozvoljeno otvaranje krova izvedbom bilo kakvog tipa otvora. Izuzetak od toga su ležeći krovni prozori. Moguća je postava ležećih krovnih prozora minimalnih dimenzija, a njihov broj i raspored treba dogovoriti u tijeku projektiranja, s konzervatorskom službom.

9. Limariju je moguće zamijeniti istovjetnom izvedenom od pocinčanog lima, cinkotita ili bakra.

10. Na uličnim pročeljima nije dozvoljeno postavljanje klima uređaja. U dvorišnom prostoru moguće je postavljanje vanjskih jedinica klime uz dogovor s konzervatorom, koji će ocijeniti da li dvorišna situacija to dopušta.

11. Sukladno članku 100. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara projektanti i izvođači radova trebaju imati dopuštenje Ministarstva kulture za obavljanje poslova obnove kulturnog dobra.

Predmetna građevina zaštićena je kao dio (nalazi se u zoni „C") Kulturno-povijesne cjeline grada Varaždina, koja je upisana u Registar kulturnih dobara RH pod brojem Z - 5417 sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Napominjemo da za bilo kakve druge intervencije i zahvate na građevini koji nisu obuhvaćeni ovim posebnim uvjetima, a kojima bi se zadiralo u njenu postojeću konstrukciju, oblikovanje ili spomenički integritet, treba ponovno zatražiti mišljenje ove Uprave.

Na temelju ovih uvjeta nije moguće započeti s radovima već treba postupiti kako je propisano i zatražiti prethodno odobrenje ove Uprave.

Za izdavanje prethodnog odobrenja potrebno je uz zahtjev dostaviti **najmanje dva primjerka** odgovarajuće tehničke dokumentacije izrađene u skladu s ovim uvjetima, od kojih jedan ostaje u našoj pismohrani.

2

Tehnička dokumentacija mora biti izrađena **stručno i korektno,** te mora sadržavati:

- izvod iz katastra
- vlasnički list (odnosno dokument koji dokazuje da investitor raspolaže cijelim prostorom za kojeg traži odobrenje)
- tehnički opis i troškovnik svih radova koji se namjeravaju izvoditi
- svi potrebni detalji (prema potrebi u većem mjerilu)

Tijekom projektiranja i razrade tehničke dokumentacije treba i dalje surađivati sa stručnom službom ove Uprave.

Po ovlasti ministrice
Pročelnik
Željko Trstenjak, dipl. inž. arh.

Dostavlja se:

1. **„Studio Nexar" d.o.o.**
   Ul. Ak. Mirka Maleza 30
   42240 Ivanec
2. **Dokumentacija, ovdje**

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA

2186/01 GRAD VARAŽDIN

Primljeno: 24 -04- 2018		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
	07	
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.

UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU
Sektor županijske sanitarne inspekcije
Služba za sjeverozapadnu Hrvatsku
Ispostava Varaždin

KLASA: 540-02/18-03/1435
URBROJ: 534-07-4-2-9/3-18-2
Varaždin, 20.04.2018

Viši sanitarni inspektor Ministarstva zdravstva, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishođenja Lokacijske dozvole po zahtjevu Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin od 17.04.2018. godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 18.04.2018. godine, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine", broj 113/08 i 88/10), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za energetsku obnovu zgrade II. Osnovne škole Varaždin na lokaciji A.Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2, k.o. Varaždin,

INVESTITOR: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava, Varaždin

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu ZOP: 318-2.OSV; T.D.: 318-2.OSV-EO od 04.2018. godine izrađenom od "Studio NEXAR"d.o.o., Ivanec, Akademika Mirka Maleza 30.

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,

(u slučaju da se prilikom izvođenja zahvata energetske obnove zgrade ukaže potreba za izmjenom/rekonstrukcijom postojećeg vodoopskrbnog sustava škole odnosno sustava unutarnje odvodnje).

3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
- Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine" br. 79/07, 113/08 i 43/09)
- Zakona o predmetima opće uporabe ("Narodne novine" 39/13),

4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:

- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" 25/13), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

(u slučaju da se prilikom izvođenja zahvata energetske obnove zgrade ukaže potreba za izmjenom/rekonstrukcijom postojećeg vodoopskrbnog sustava škole odnosno sustava unutarnje odvodnje)

5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije. Djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine" broj 03/07), te drugim važećim propisima.
6. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine" br. 30/09, 55/13 i 153/13)
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine" br. 145/04 i 46/08),
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine" br. 53/91 i 55/96).
- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

Upravna pristojba u iznosu od 35,00 kn po tarifnom broju 48. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine", broj 8/17), uplaćena je na temelju članka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 115/16) .

U privitku: Idejni projekt

Viši sanitarni inspektor
Nenad Barić, dipl.ing.



DOSTAVITI

1. Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.

2186/01 - GRAD VARAŽDIN
Primljeno: 25 -04- 2018
Klasifikacijska oznaka | Org. jed.
07
Urudžbeni broj | Pril. | Vrij.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA VARAŽDINSKA
SLUŽBA ZAJEDNIČKIH I UPRAVNIH POSLOVA
Broj: 511-14-04/5-2215/2-2018. GD
Varaždin, 20. travanj 2018.godine

Policijska uprava varaždinska povodom zahtjeva Grada Varaždin, Upravni odjel za EU projekte, upravljanje imovinom i gospodarstvo iz Varaždina, Trg kralja Tomislava kbr. 1., broja: Klasa: 302-01/18-01/01., URBROJ: 2186/01-07/2-18-15 od 17.travnja 2018. godine, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu „Energetska obnova II osnovne škole" u Varaždinu, Augusta Cesarca kbr. 10, investitora Grad Varaždin iz Varaždina, Trg kralja Tomislava kbr.1., na temelju članka 82. st. 1 Zakona o gradnji („Narodne novine" br. 153/13) i članka 24. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u predmetu „Energetska obnova II osnovne škole" u Varaždinu, Augusta Cesarca kbr. 10, investitora Grad Varaždin iz Varaždina, Trg kralja Tomislava kbr.1.,:

I. Mjere zaštite od požara potrebno je projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te osigurati vatrogasni pristup.

II. Izraditi prikaz mjera zaštite od požara u glavnom projektu, te za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa i norme.

III. U glavnom projektu unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, prema prikazu predviđenih mjera zaštite od požara, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu gradnju obavili, kao i potrebnih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.

O b r a z l o ž e n j e

Grad Varaždin, Upravni odjel za EU projekte, upravljanje imovinom i gospodarstvo iz Varaždina, Trg kralja Tomislava kbr.1, podnio je zahtjev broja: Klasa: 302-01/18-01/01., URBROJ: 2186/01-07/2-18-15 od 17.travnja 2018., za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu „Energetska

1

obnova II osnovne škole" u Varaždinu, Augusta Cesarca kbr. 10, investitora Grad Varaždin iz Varaždina, Trg kralja Tomislava kbr.1.

Provedbenim postupkom i uvidom u dostavljeni Idejni projekt bez broja od travnja 2018. godine, koji je izrađen od strane tvrtke "Studio Nexar" d.o.o. iz Ivanca, Ulica AK. Mirka Maleza kbr. 10., utvrđeno je da prilikom projektiranja u pogledu zadovoljavanja potrebitih požarno tehničkih karakteristika potrebno koristiti važeće hrvatske propise i norme, te pravila tehničke prakse koje reguliraju ovu problematiku.

Pravna osoba registrirana za projektiranje dužna je izraditi prikaz mjera zaštite od požara u glavnom projektu.

Ovi posebni uvjeti građenja oslobođeni su plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. st. 1 tč. 1 Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br.115/2016).

DOSTAVITI:

1. Grada Varaždin
   Varaždin, Trg kralja Tomislava kbr. 1.
2. Pismohrana.,ovdje

VODITELJ SLUŽBE
Siniša Brkinjač

2186/01 - GRAD VARAŽDIN

Primljeno: 20-04-2018		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
	07	
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.
1.		

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: 351-03/18-01/18
URBROJ: 2186/1-06/6-18-2
Varaždin 18.04.2018.

Grad Varaždin
Trg kralja Tomislava 1

PREDMET: Zahvat "Energetska obnova zgrade 2. Osnovne škole Varaždin 2. skupine na čkbr. 2056/2 u k.o. Varaždin"
- ***mišljenje**, daje se*

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša zaprimio je 18.04.2018. godine od Grada Varaždina dopis kojim se traži mišljenje o potrebi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš, postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat "Energetska obnova zgrade 2. Osnovne škole Varaždin 2. skupine na čkbr. 2056/2 u k.o. Varaždin". Uz dopis je priložena slijedeće dokumentacija: Opis zahvata i arhitektonski snimak izvedenog stanja (STUDIO NEXAR d.o.o., Ivanec) i kopija katastarskog plana.

Iz dokumentacije je razvidno da se radi o radovima na vanjskom omotaču grijanog dijela zgrade, zamjeni pokrova, vanjskih prozora i vrata, rekonstrukciji postojećeg sustava grijanja, uvođenja sustava hlađenja i klimatizacije te zamjena unutarnje rasvjete učinkovitijom, a sve u svrhu poboljšanja energetskog svojstva zgrade.

Ovo Upravno tijelo izvršilo je uvid u priloženu dokumentaciju i daje slijedeće očitovanje: Sukladno članku 6. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine" broj 61/14 i 3/17; nastavno: Uredba) ovo Upravno tijelo nadležno je za zahvate koji se nalaze na popisu Priloga III Uredbe te je uvidom u isti utvrđeno da se planirani zahvat ne nalazi na tom prilogu, a niti na popisu zahvata iz Priloga I i II. Stoga se daje mišljenje da za zahvat **nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja na okoliš** (PUO) **niti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš** (OPUO).

Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže odnosno unutar građevinskog područja naselja te **nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.**

S poštovanjem,

Viši stručni suradnik
Natalija Ježek Zenkel, dipl.ing.

REPUBLIKA HRVATSKA VARAŽDINSKA ŽUPANIJA UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA VARAŽDIN

4.1. Uvjeti gospodarenja otpadom

Pri zbrinjavanju građevinskog otpada obavezno je držati se svih važećih zakona i propisa, osobito:

- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11 i 56/13)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09)
- Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN 42/07)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
- Naputak o postupanju s otpadom koji sadrži azbest (NN 89/08)

Građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne oporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao.

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

Posjednik građevnog otpada (vlasnik građevine, investitor, izvođač ili treća osoba na koju je vlasnik ili investitor prenio pravo raspolaganja odnosno posjedništva nad građevnim otpadom) dužan je snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom.

Posjednik građevnog otpada dužan je osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada. Odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada posjednik građevnog otpada mora povjeriti ovlaštenoj osobi. Posjednik građevnog otpada koji je izvođač može na gradilištu na kojem nastaje građevni otpad taj otpad i oporabiti u okviru registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom. Posjednik građevnog otpada i ovlaštena osoba dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili oporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada. Građevni proizvod nastao materijalnom oporabom građevnog otpada može se ponovo uporabiti u građevne svrhe ukoliko udovoljava normama i uvjetima propisanim posebnim propisom.

Odlaganje građevnog otpada može se obavljati u slučajevima kada ga nije moguće materijalno i/ili energetski oporabiti i ponovno uporabiti i u slučaju kad građevni otpad nastaje uklanjanjem bespravno izgrađenih građevina ili njihovih dijelova u provedbi inspekcijskog rješenja. Građevni otpad predviđen za odlaganje predaje se ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada.

Grupe građevnog otpada jesu:

- beton, cigle, pločice i materijali na bazi gipsa,
- drvo, staklo i plastika,
- mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran,
- metali (uključujući i njihove legure),
- zemlja, kamenje i iskop od rada bagera,
- građevinski materijal na bazi gipsa,
- ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata,
- građevinski otpad koji sadrži azbest.

Sortirani otpad od građevinskih radova može se skladištiti samo na tvrdim površinama na skupljalištima ili sortirnicama. Moraju biti poduzete mjere za ograničenje emisija prašine.

Višak otpadnog materijala uredno skladištiti u skladu s planom uređenja gradilišta i redovito odvoziti na deponij. Isto tako potrebno je redovito čistiti sve prometnice oko zgrade i prostore u samoj zgradi koji su eventualno onečišćeni zbog radova na rekonstrukciji.

Projektant
Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovl.arh.

_____

5. GRAFIČKI DIO PROJEKTA

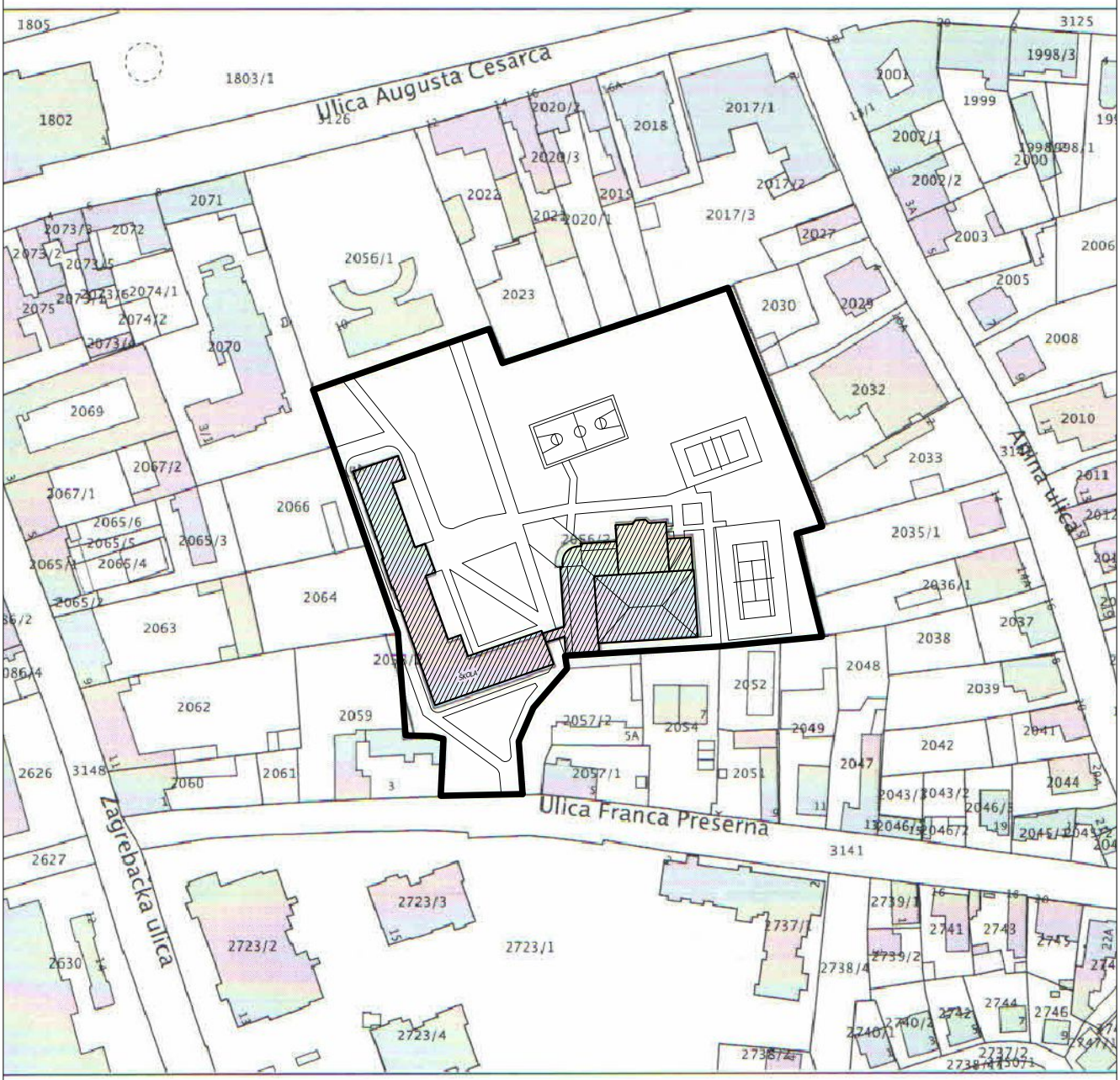
Novoprojektirano:

2.0.	Situacija na izvodu iz katastarskog plana	MJ 1:1000
2.1.	Matična zgrada - Tlocrt prizemlja	MJ 1:100
2.2.	Matična zgrada - Tlocrt 1. kata	MJ 1:100
2.3.	Matična zgrada - Tlocrt 2. kata	MJ 1:100
2.4.	Matična zgrada - Tlocrt 3. kata	MJ 1:100
2.5.	Matična zgrada - Tlocrt 4. kata	MJ 1:100
2.6.	Matična zgrada - Tlocrt 5. kata	MJ 1:100
2.7.	Matična zgrada - Tlocrt 6. kata	MJ 1:100
2.8.	Matična zgrada - Tlocrt krovišta kupole	MJ 1:100
2.9.	Matična zgrada - Tlocrt krova	MJ 1:100
2.10.	Matična zgrada – Presjeci	MJ 1:100
2.11.	Matična zgrada – Pročelje istok	MJ 1:100
2.12.	Matična zgrada – Pročelje zapad	MJ 1:100
2.13.	Matična zgrada – Pročelje jug	MJ 1:100
2.14.	Matična zgrada – Pročelje sjever	MJ 1:100
2.15.	Aneks – Tlocrt odruma	MJ 1:100
2.16.	Aneks - Tlocrt prizemlja	MJ 1:100
2.17.	Aneks - Tlocrt kata	MJ 1:100
2.18.	Aneks - Tlocrt krova	MJ 1:100
2.19.	Aneks - Presjek 4-4	MJ 1:100
2.20.	Aneks - Pročelja	MJ 1:100
2.21.	Aneks - Pročelja	MJ 1:100

S1	Matična zgrada – sheme stolarije	MJ 1:50
S2	Matična zgrada – sheme stolarije	MJ 1:50
S3	Matična zgrada – sheme stolarije	MJ 1:50
S4	Matična zgrada – sheme stolarije	MJ 1:50
S5	Aneks – sheme bravarije	MJ 1:50
S6	Aneks – sheme bravarije	MJ 1:50

D1	Matična zgrada – Detalj prozora i krovnog vijenca	MJ 1:20
D2	Matična zgrada – Detalj prozora bez štukatura	MJ 1:20
D3	Matična zgrada – Detalj razdjelnog vijenca	MJ 1:20
D4	Matična zgrada – Detalj podnožja	MJ 1:20
D5	Matična zgrada – Detalj ravnog krova	MJ 1:20
D6	Matična zgrada – Detalj centralnog volumena 1	MJ 1:20
D7a	Matična zgrada – Detalj centralnog volumena 2	MJ 1:20
D7b	Matična zgrada – Detalj centralnog volumena 3	MJ 1:20
D8	Matična zgrada – Detalj rozete centralnog volumena	MJ 1:20
D9	Matična zgrada – Detalj prozora ispod stubišta	MJ 1:20
D10a	Matična zgrada – Detalj kupole zvjezdarnice	MJ 1:20
D10b	Matična zgrada – Detalj kupole zvjezdarnice	MJ 1:20
D11	Aneks – Detalj prozora i vijenca kata	MJ 1:20
D12	Aneks – Detalj prozora i vijenca prizemlja	MJ 1:20
D13	Aneks – Detalj prozora i podnožja aneksa	MJ 1:20
D14	Aneks – Detalj krovne uvale	MJ 1:20
D15	Aneks – Detalj vijenca dvorane	MJ 1:20
D16	Aneks – Detalj podnožja dvorane	MJ 1:20

P1	Profil nadvoja i doprozornika	MJ 1:1
P2	Profil prozorske klupčice	MJ 1:1
P3	Profil razdjelnog vijenca	MJ 1:1
P4	Profil krovnog vijenca	MJ 1:1
P5	Profil nadvoja /4.-5. kat	MJ 1:1
P5a	Profil doprozornika /4.-5. kat	MJ 1:1
P5b	Profil doprozornika /4.-5. kat	MJ 1:1
P6	Profil centralnog nadvoja i doprozornika	MJ 1:1
P6a	Profil centralnog doprozornika	MJ 1:1
P7	Profil vijenca kupole	MJ 1:1
P8	Profil krovnog vijenca 2	MJ 1:1



STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
SITUACIJA NA IZVODU IZ KAT. PLANA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

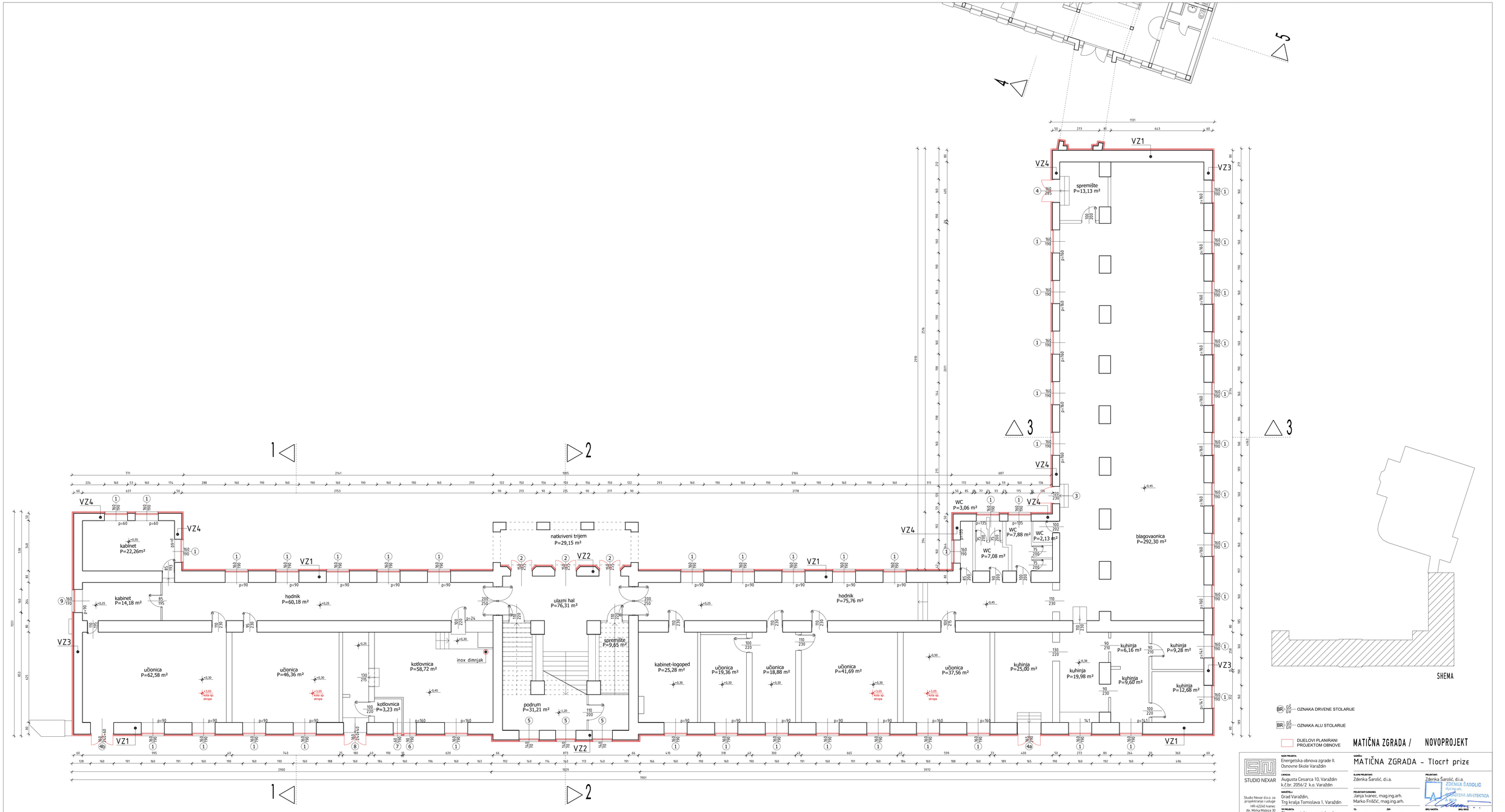
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	2.0.	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-

S



SHEMA

BR. 65 DV — OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR. 65 ALV — OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 00
T: +385 (42) 470 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA: Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA: Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

VD PROJEKTA: Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

GLAVNI PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI: Janja Ivanec, mag.ing.arh. Marko Frišćić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-EO

ZIP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018

MJERILO: 1:100

SADRŽAJ: MATIČNA ZGRADA - Tlocrt prize

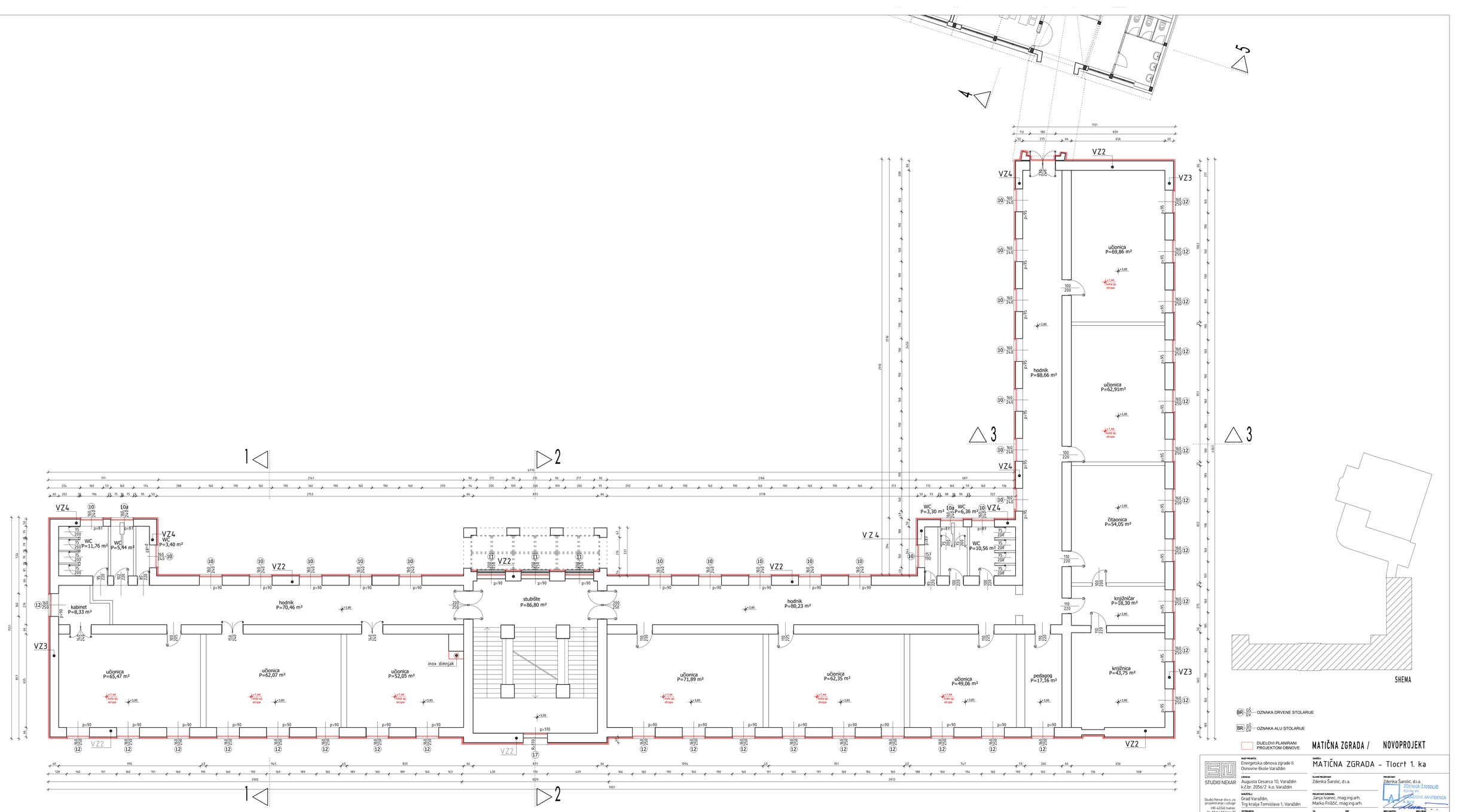
PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing. ARHITEKTICA

BROJ NACRTA: 2.1.

BROJ MJ.: 1

KOTA: -



MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42260 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 470 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA: Energetska obnova zgrade II. Osnovne Škole Varaždin

LOKACIJA: Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

VODITELJ PROJEKTA: Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI: Janja Ivanec, mag.ing.arh. Marko Frišćić, mag.ing.arh.

TIP PROJEKTA: Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

TD: 318-2.OSV-EO

ZIP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018

MJERILO: 1:100

SADRŽAJ: MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 1. ka

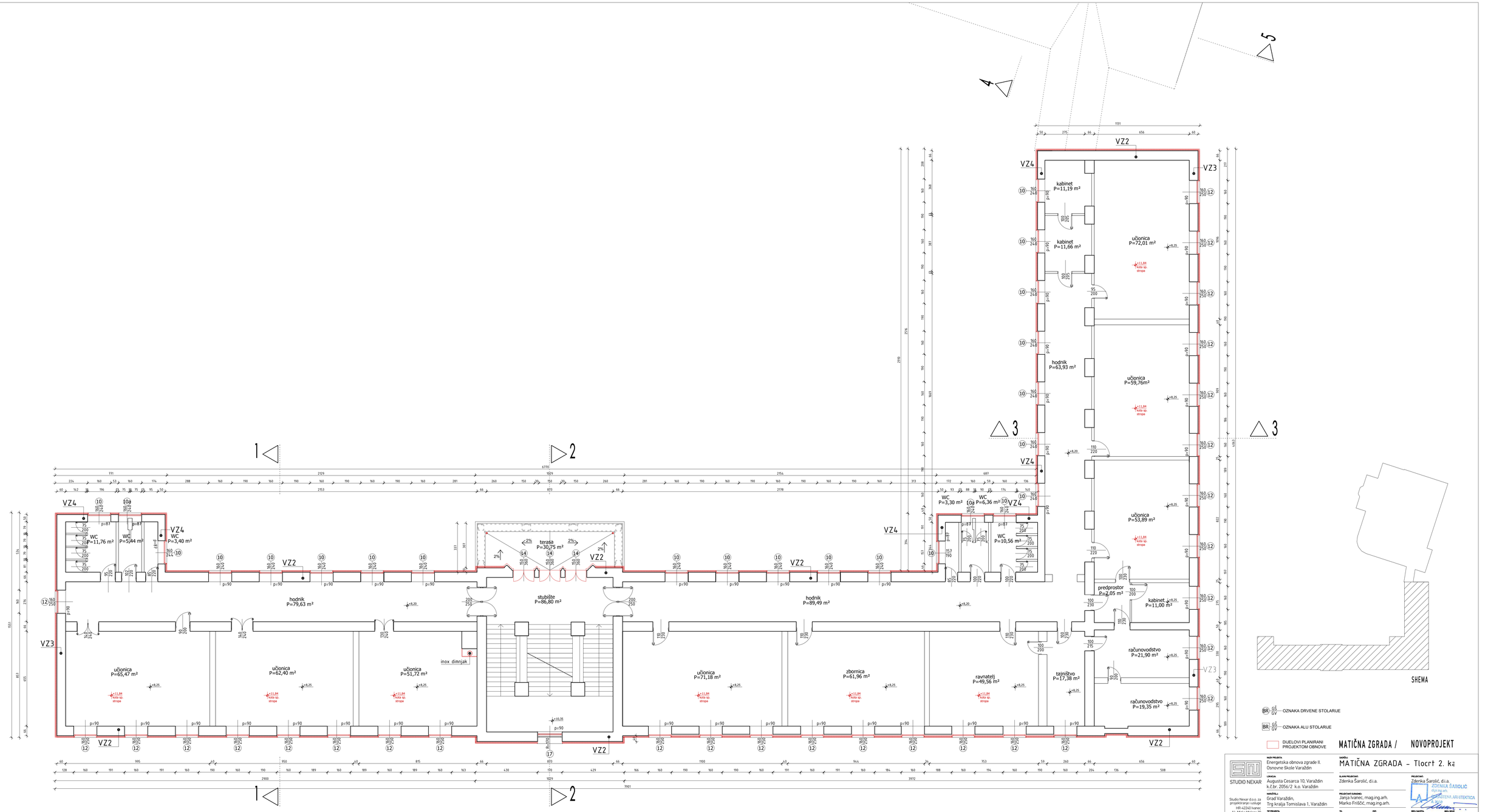
PROJEKTIRO: Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA

BROJ NACRTA: 2.2.

BROJ PRIL.: 1

KOTA: -



STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

NAZIV PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne Škole Varaždin

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Frišćić, mag.ing.arh.

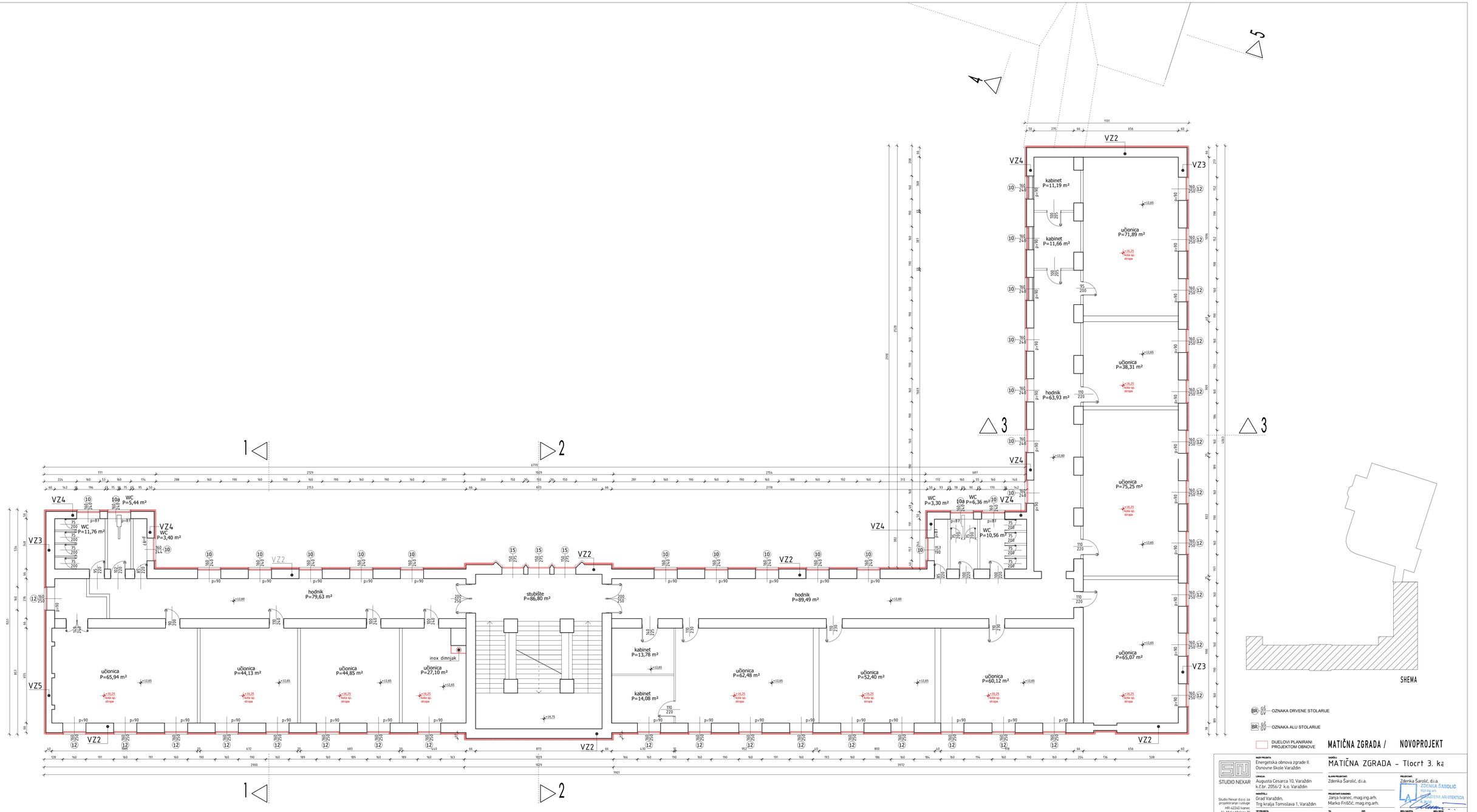
BROJ PROJEKTA: 318-2.OSV-EO
ZIP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 2. ka

Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
ovlašteni arhitekt
ARHITEKTONSKA ARHITEKTICA
A 3628

BROJ NACRTA: 2.3.
BROJ PRIL.: 1
KOTA: -



MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 3. ka

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42260 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA: Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA: Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

GLAVNI PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI: Janja Ivanec, mag.ing.arh. Marko Frišćić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-EO

ZIP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018

MJERILO: 1:100

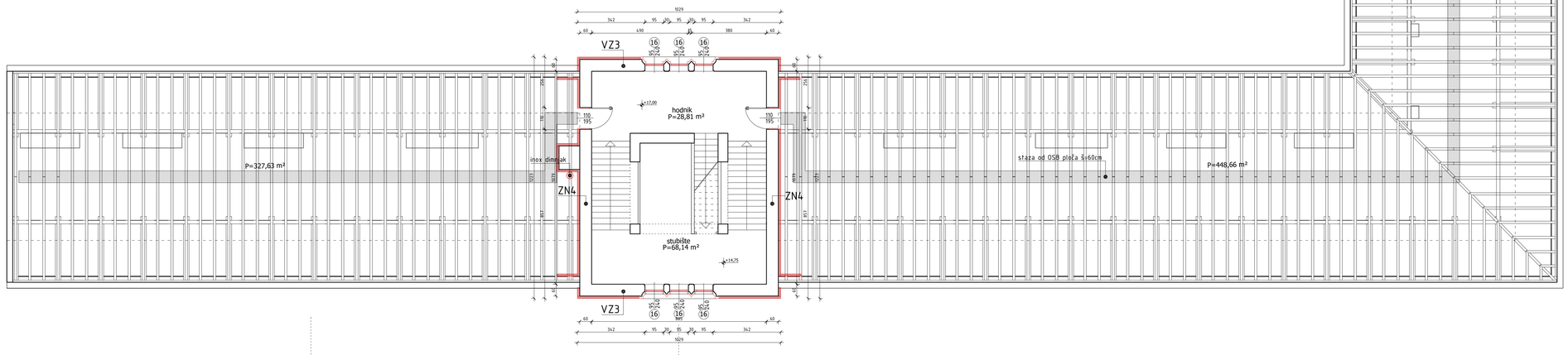
PROJEKTIRAO: Zdenka Šarolić, d.i.a.

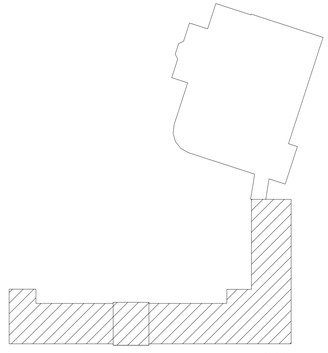
ZDENKA ŠAROLIĆ ovlašteni arhitekt ARHITEKTICA A 3619

BROJ NACRTA: 2.4.

BROJ PRILOGA: 1

KOTA: -





SHEMA

BR. 65 DV — OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR. 65 GV — OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA: Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA: Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

SADRŽAJ: MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 4. ka

VODITELJ PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI: Janja Ivanec, mag.ing.arh. Marko Frišćić, mag.ing.arh.

TIP PROJEKTA: Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ mag.ing.arh. ARHITEKTICA

TD: 318-2.OSV-EO

ZIP: 318-2.OSV

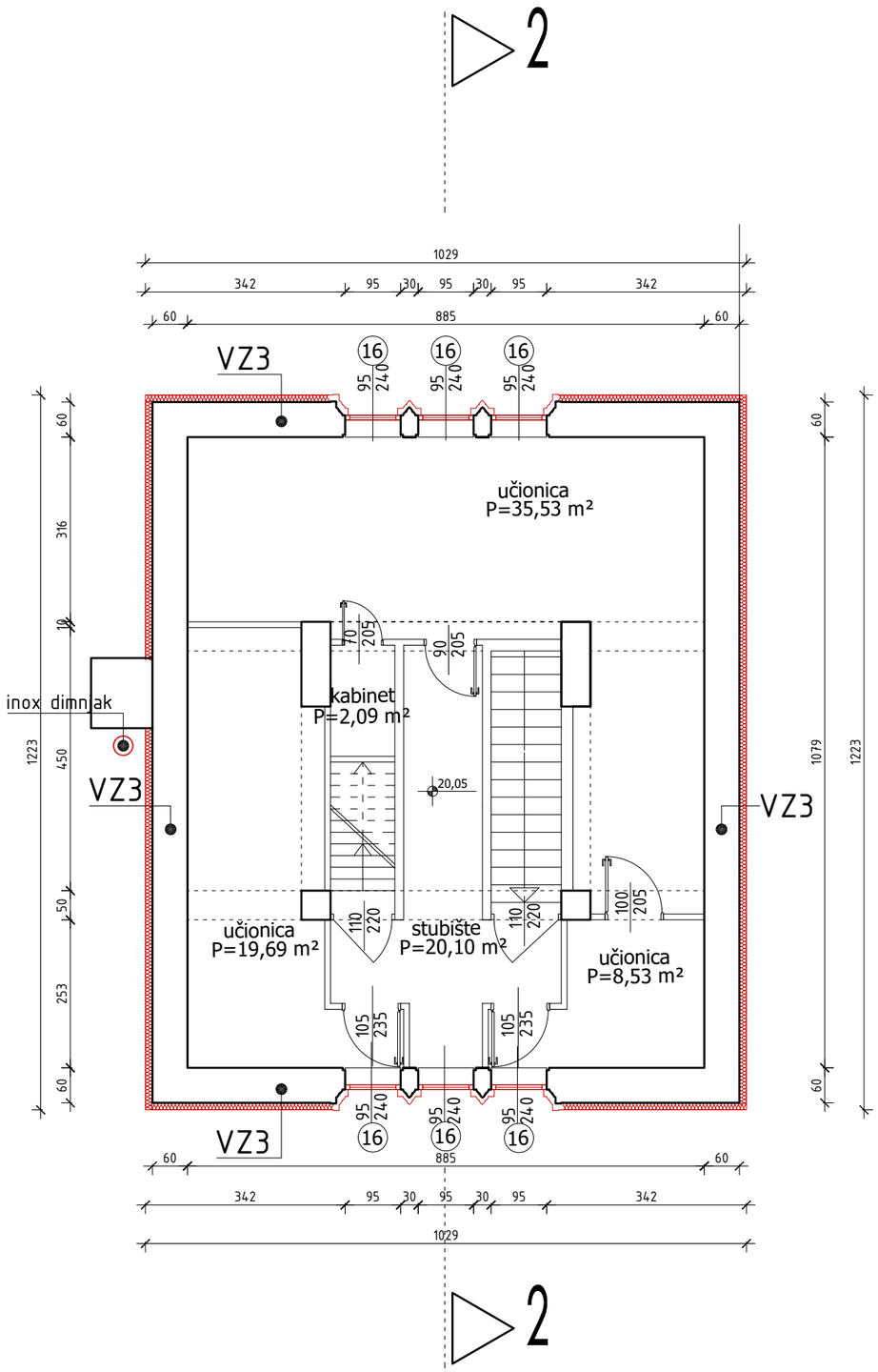
BROJ NACRTA: 2.5.

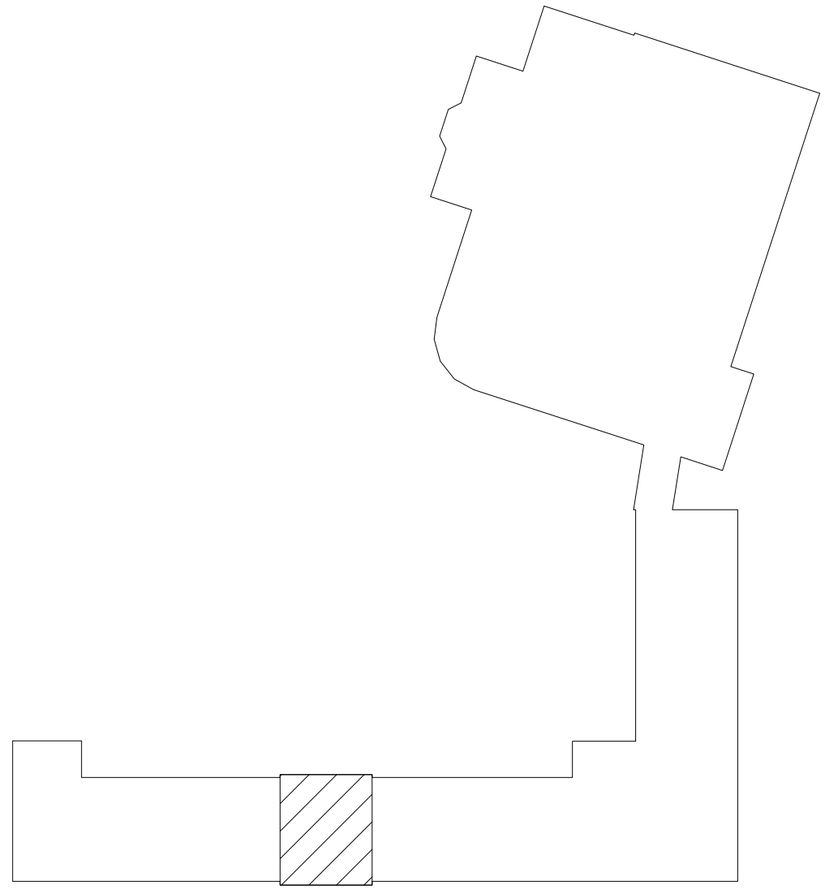
BROJ PRILOGA: 1

DATUM: 07/2018

MJERILO: 1:100

KOTA: -





SHEMA

BR GŠ GV — OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR GŠ GV — OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA – Tlocrt 5. kata

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

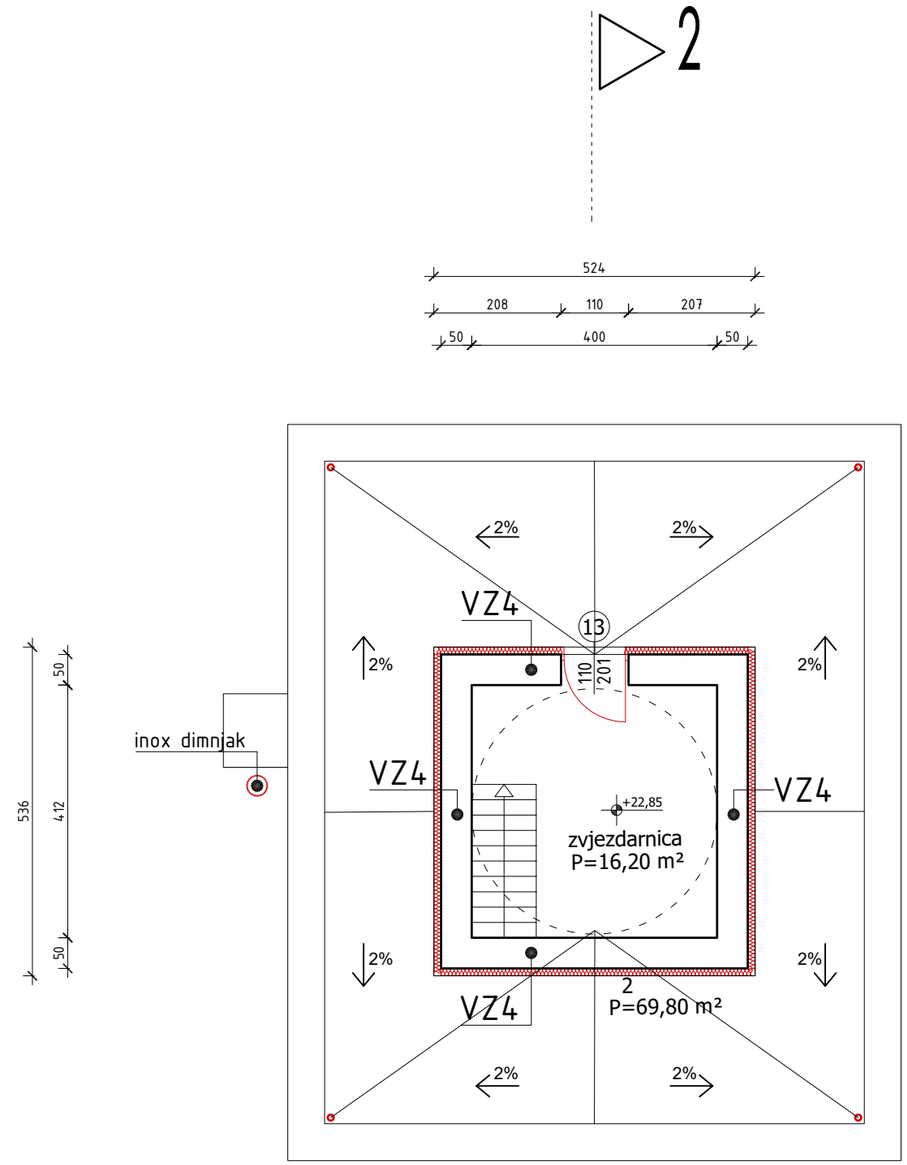
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

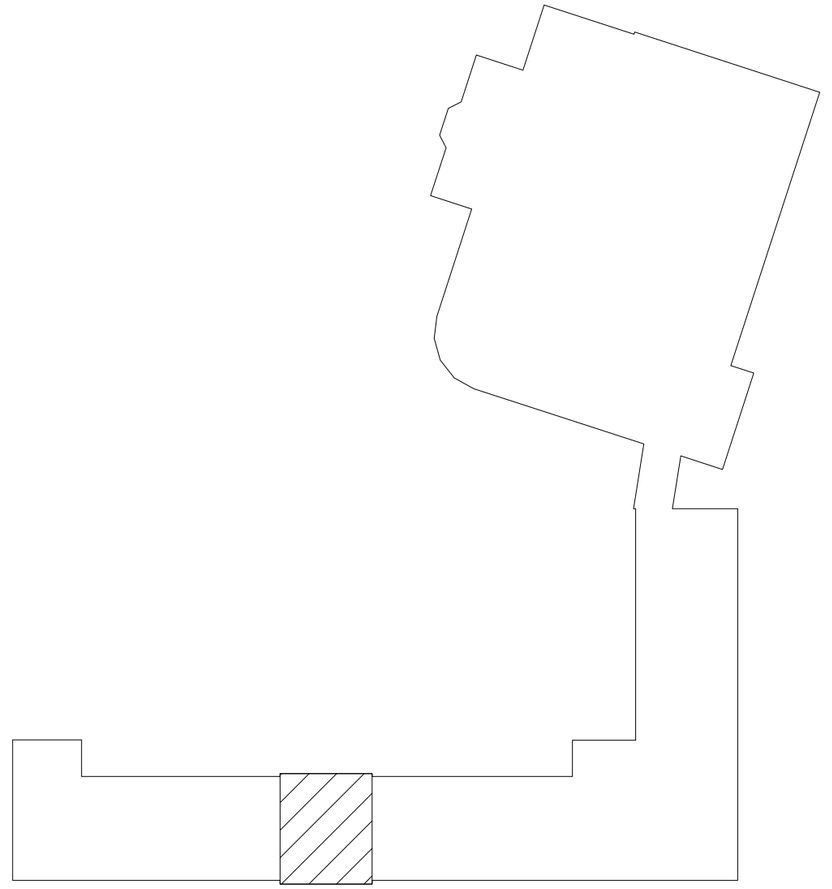
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	2.6.	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:100	-

S





SHEMA

BR GŠ GV — OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR GŠ GV — OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt 6. kata

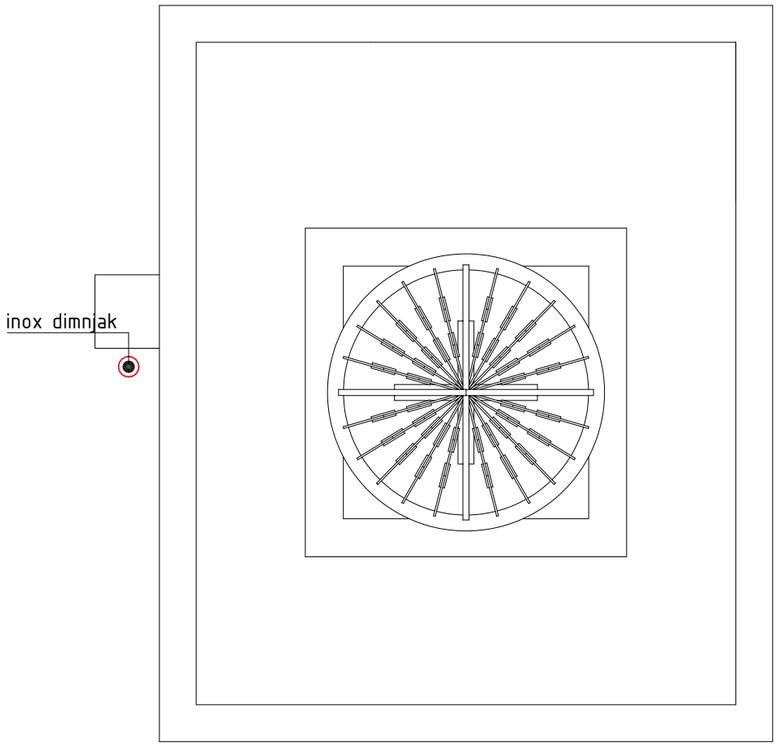
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

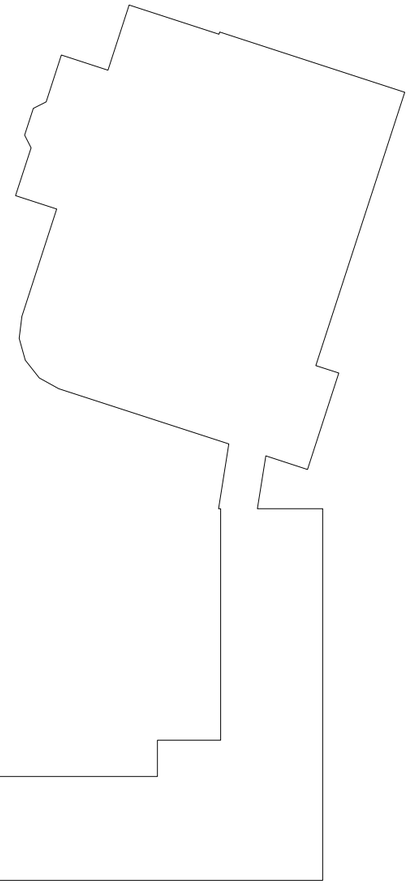
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: 2.7.
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100
KOTA: -
S

2



2



SHEMA

BR GŠ GV — OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR GŠ GV — OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Tlocrt krov. kup.

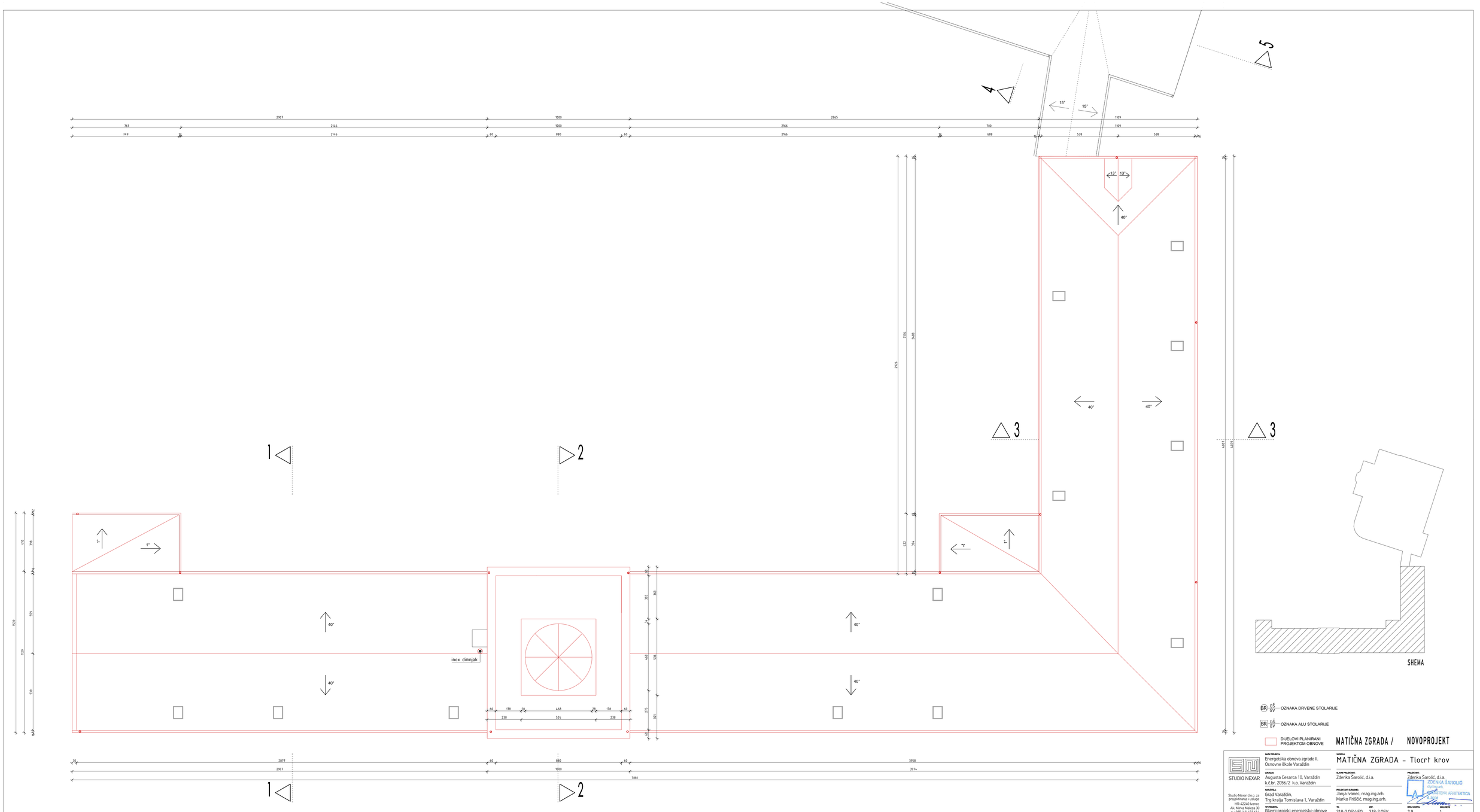
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100
BROJ NACRTA: 2.8.
BROJ REVIZIJE: 1
KOTA: -

S



BR. 65 DV OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR. 65 DV OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42260 Ivanec
Ak. Mirka Maloca 30
T: +385 (42) 470 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA: Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA: Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

SADRŽAJ: MATIČNA ZGRADA - Tlocrt krov

GLAVNI PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI: Janja Ivanec, mag.ing.arh. Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ ovlašteni arhitekt URBANISTICA

TIP PROJEKTA: Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

TD: 318-2.OSV-EO

ZIP: 318-2.OSV

BROJ NACRTA: 2.9.

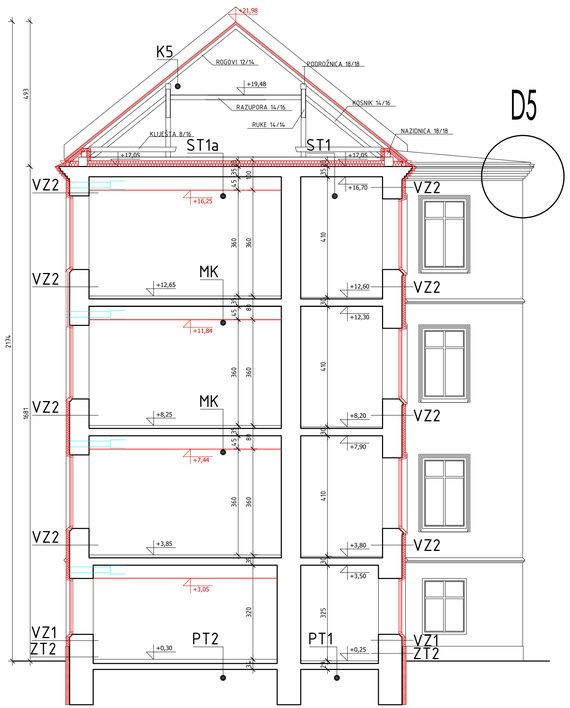
BROJ PRIL.: 1

DATUM: 07/2018

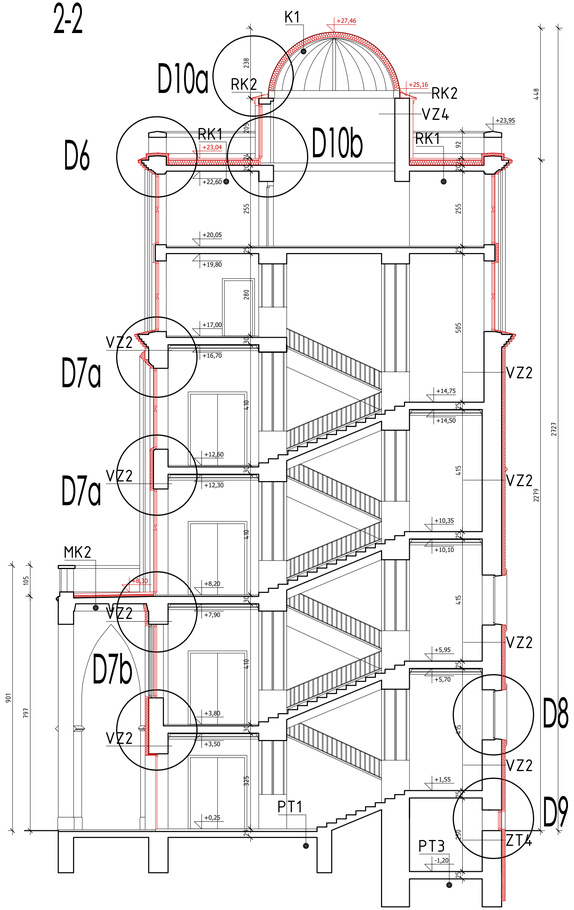
MJERILO: 1:100

KOTA: -

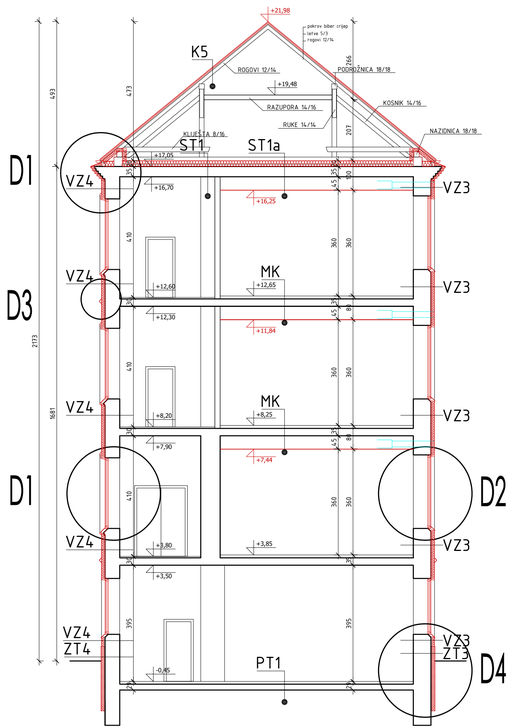
1-1



2-2



3-3



DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: Inexar arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Presjeci

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3610

BROJ NACRTA: 2.10.
BROJ REVIZ: 1
KOTA: -



DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: 1nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Pročelje ist

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

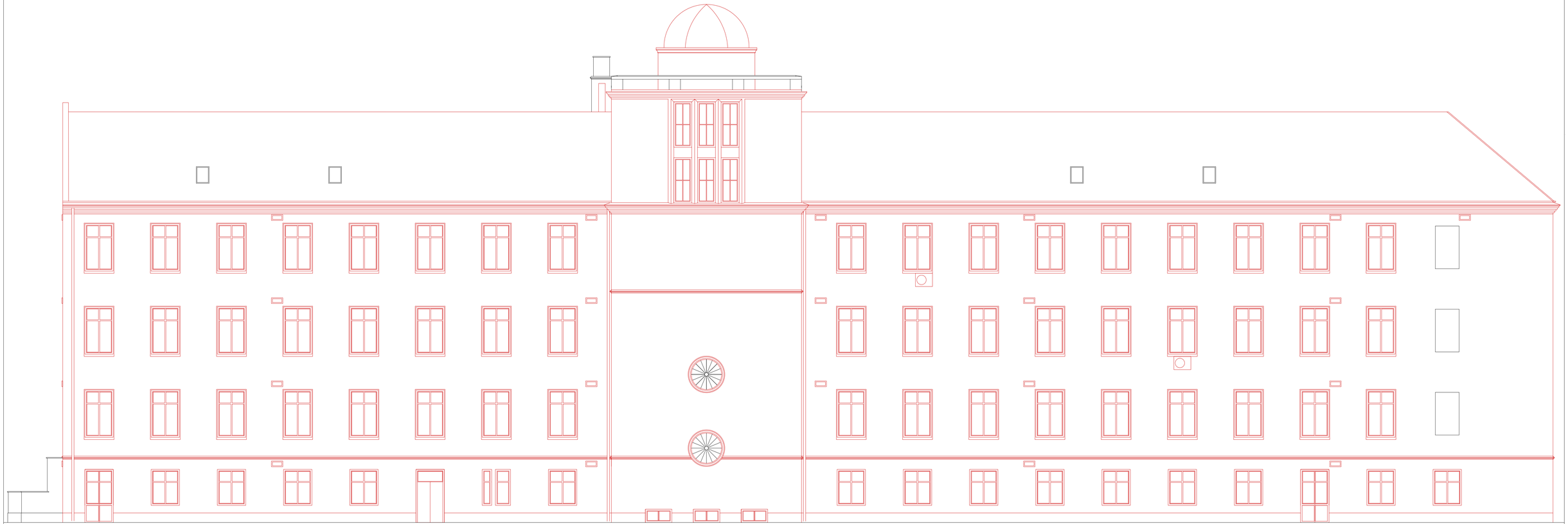
TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3610

BROJ NACRTA: 2.11.
BROJ REVIZ: 1

KOTA: -



DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
t: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

NACRTA:
MATIČNA ZGRADA - Pročelje zap

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

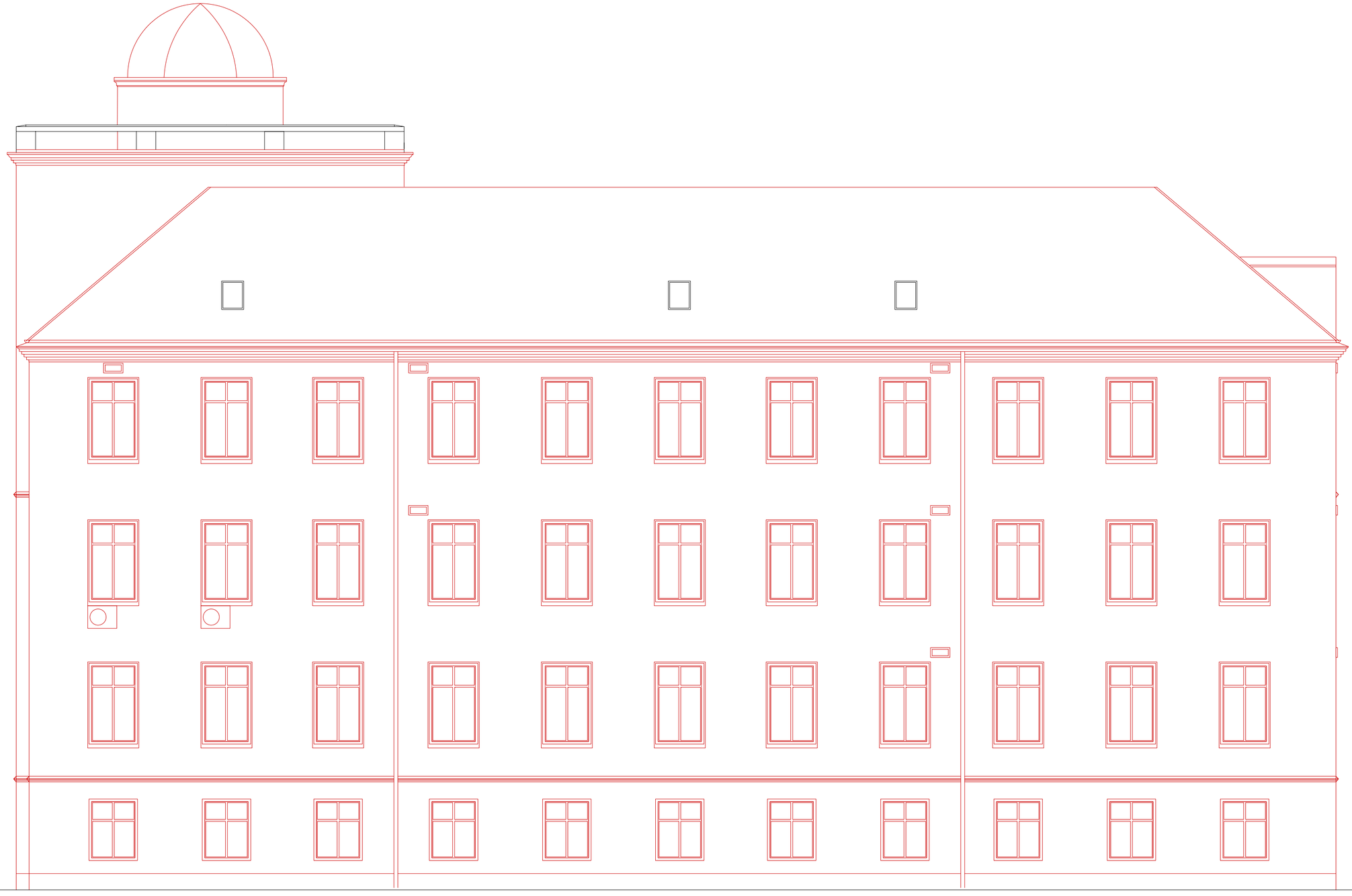
TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3010

BROJ NACRTA: 2.12.
BROJ REVIZ: 1

KOTA: -



DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Pročelje jug

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZ
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	2.13.	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:100	-



DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Pročelje sje

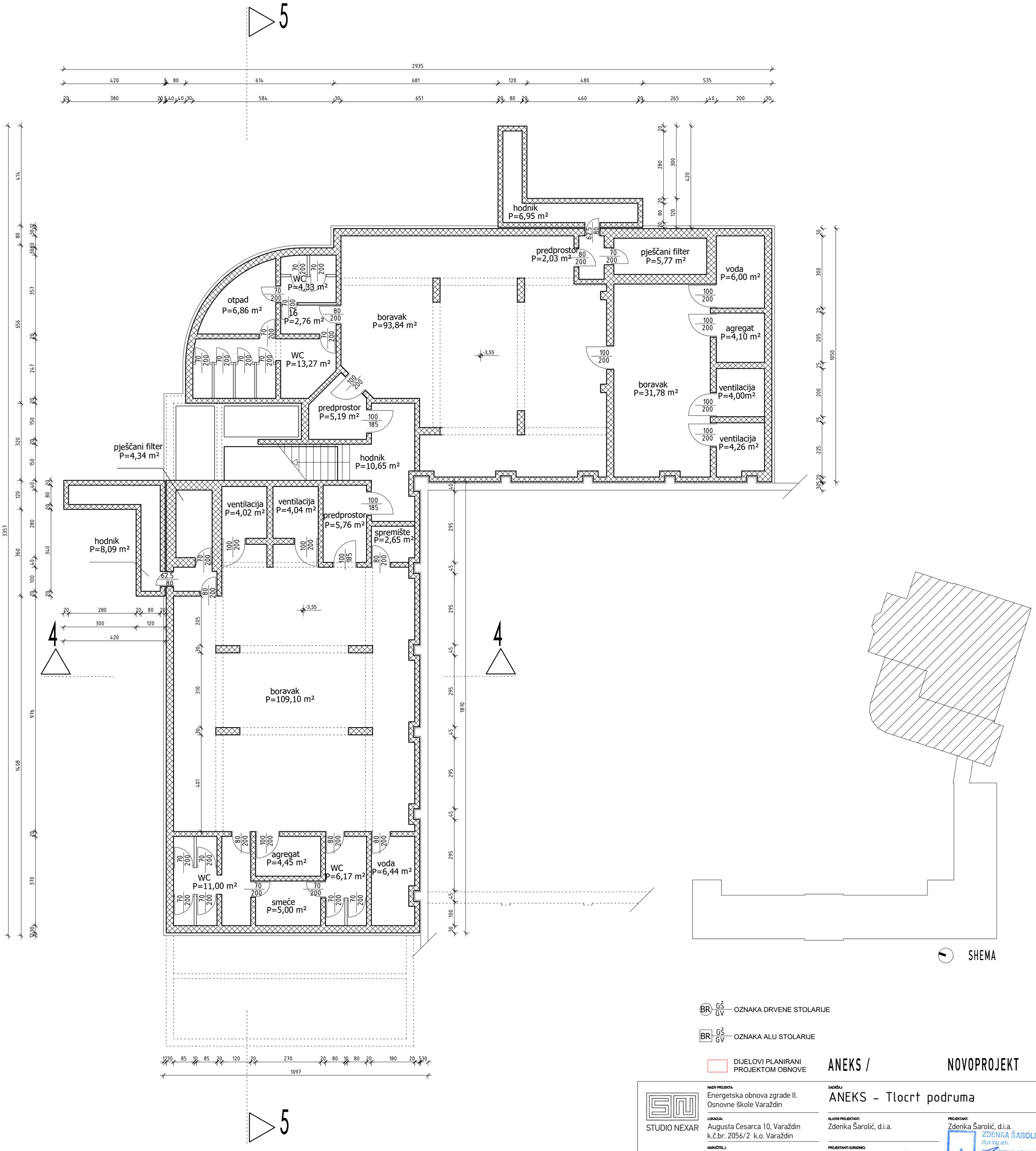
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: 2.14.
BROJ REVIZ: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100
KOTA: -



SHEMA

BR GŠ GV — OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR GŠ GV — OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Tlocrt podruma

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZ
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	2.15.	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:100	-

ulazni prostor P=29,76 m²
garderoba P=19,73 m²
hodnik P=19,81 m²
WC P=9,60 m²
garderoba P=20,56 m²
WC P=9,60 m²
stubište P=13,22 m²
hodnik P=43,20 m²
dvorana P=226,41 m²
spremište P=11,16 m²
spremište P=25,30 m²
spremište P=34,33 m²
garderoba P=19,20 m²
hodnik P=24,48 m²
WC P=9,18 m²
WC P=9,18 m²
garderoba P=19,20 m²
garderoba P=24,4 m²
hodnik P=59,17 m²
spremište P=11,24 m²
dvorana P=606,51 m²
natkriveni prolaz P=19,62 m²
kabinet P=7,87 m²
kabinet P=7,90 m²
WC P=3,62 m²
WC P=3,62 m²
prozori hodnika vidi S16 i D12
prozori hodnika vidi S16 i D12

OZNAKA DRVENE STOLARIJE

OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS / **NOVOPROJEKT**

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA: Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA: Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA: Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

SADRŽAJ: ANEKS - Tlocrt prizemlja

GLAVNI PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI: Janja Ivanec, mag.ing.arh. Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-EO

ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018

M.BR.: 1:100

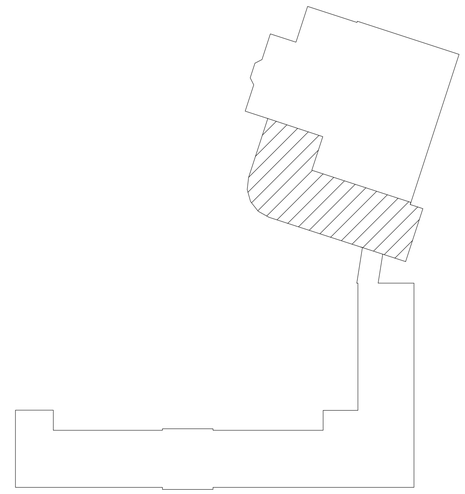
PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3619

BROJ NACRTA: 2.16.

BROJ REVIZ: 1

KOTA: -

učionica P=57,75 m²
učionica P=53,60 m²
učionica P=46,48 m²
spremište P=8,38 m²
učionica P=46,56 m²
učionica P=46,56 m²
hodnik P=70,12 m²
stubište P=31,94 m²
hodnik P=17,70 m²
WC P=13,06 m²
WC P=12,92 m²



BR GS GV — OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR GS GV — OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA: Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA: Augusta Cesarca 10, Varaždin k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA: Glavni projekt energetske obnove Arhitektonski projekt

SADRŽAJ: ANEKS - Tlocrt kata

GLAVNI PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI: Janja Ivanec, mag.ing.arh. Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.OSV-EO

ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018

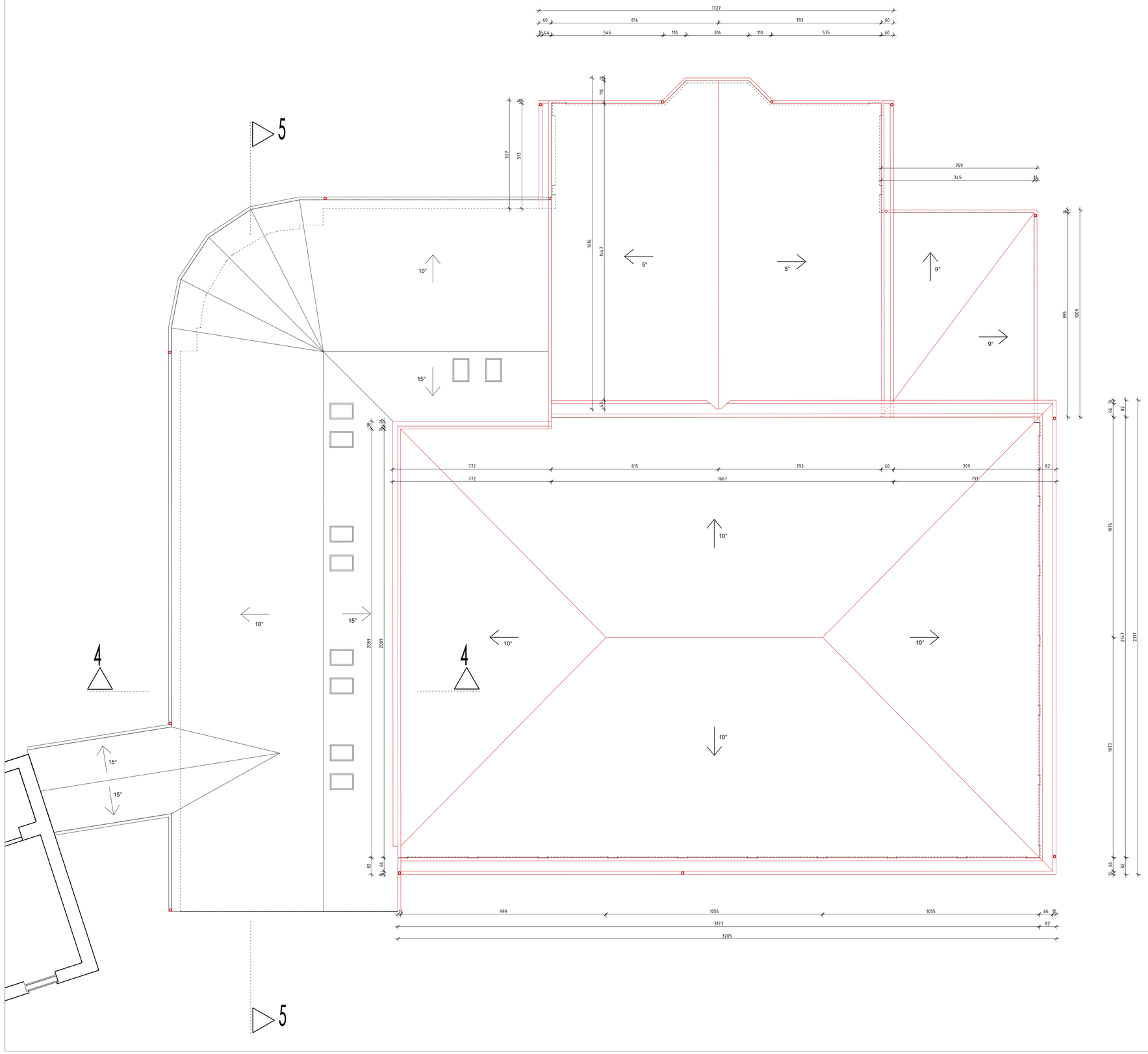
MJERILO: 1:100

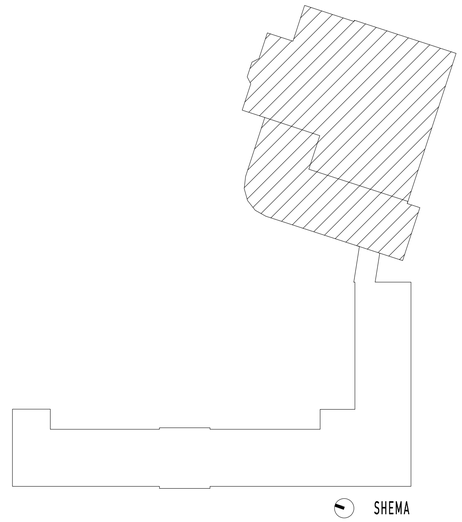
PROJEKTANT: Zdenka Šarolić, d.i.a. ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3870

BROJ NACRTA: 2.17.

BROJ LISTOVA: 1

KOTA: -





SHEMA

BR G5 GV — OZNAKA DRVENE STOLARIJE

BR G5 GV — OZNAKA ALU STOLARIJE

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS / **NOVOPROJEKT**

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

SADRŽAJ:
ANEKS - Tlocrt krova

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

TD:
318-2.OSV-EO

ZOP:
318-2.OSV

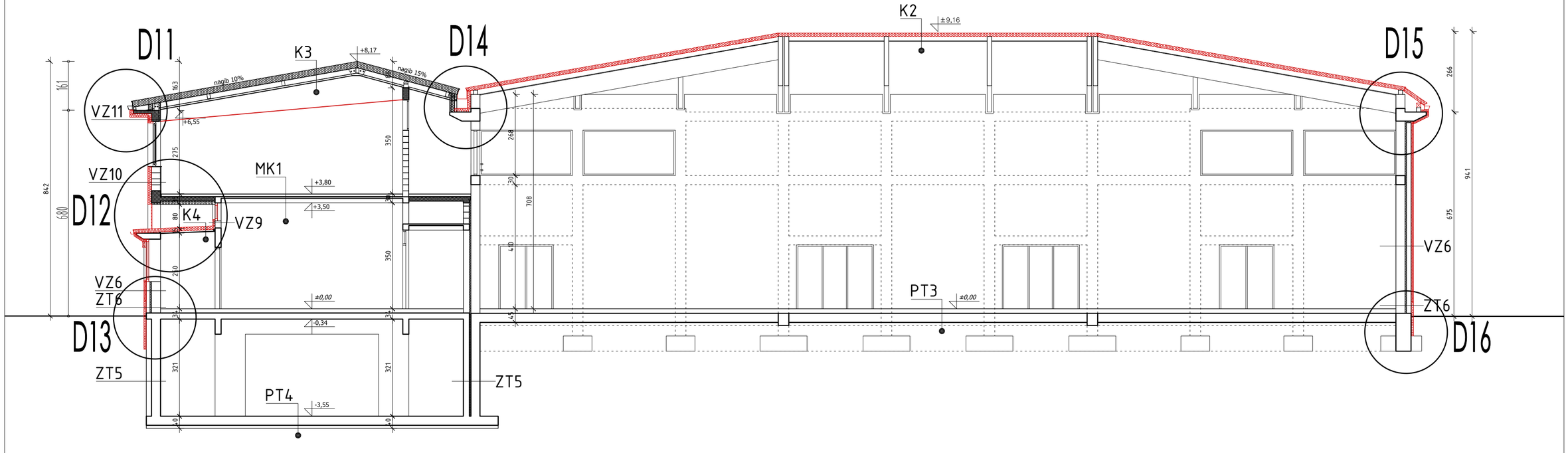
BROJ MAPPE:
2.18.

BROJ REVIZ:
1

DATUM:
07/2018

M.JERILO:
1:100

KOTA:
-



DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 693 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Presjek 4-4

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

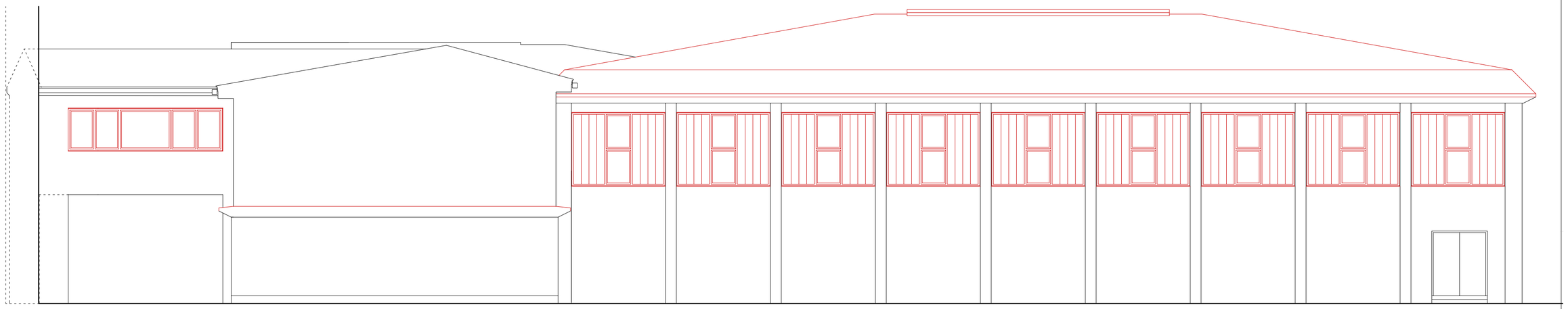
TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

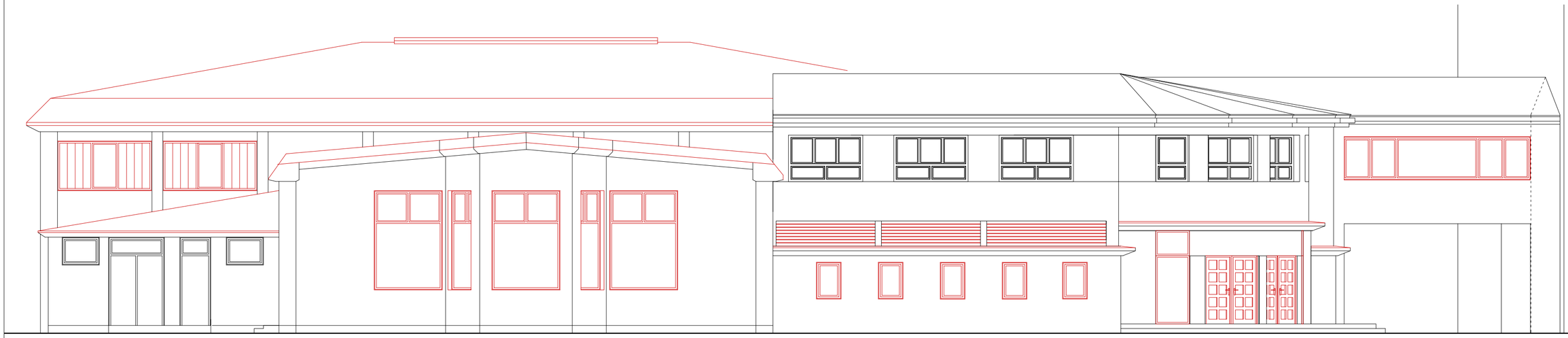
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

BROJ NACRTA: 2.19.
BROJ REVIZ. 1

KOTA: -



ju



sjeve

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS /

NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Pročelja

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

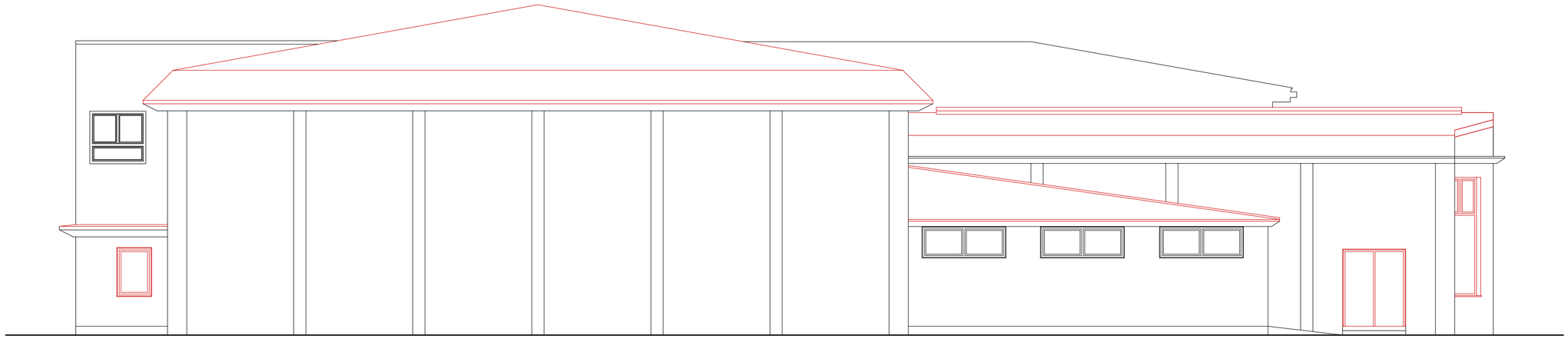
TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

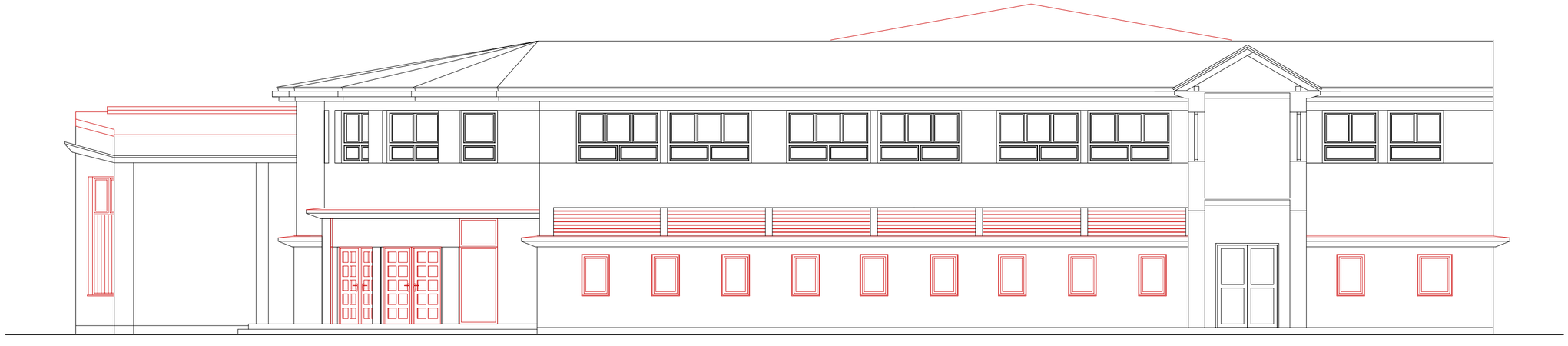
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

BROJ NACRTA: 2.20.
BROJ REVIZ: 1

KOTA: -



istok



zapad

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS / NOVOPROJEKT

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Pročelja

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:100

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

BROJ NACRTA: 2.21.
BROJ REVIZ: 1

KOTA: -

VZ1 – vanjski zid (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*74 cm*
– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ2 – vanjski zid (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*60 cm*
– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ3 – vanjski zid (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*54 cm*
– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ4 – vanjski zid (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*44 cm*
– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ5 – vanjski zid (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*34 cm*
– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

ZN4 – zid prema garaži, provjetravanom tavanu

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*54 cm*
– vapnena žbuka	3 cm
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ6 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *vapneno-cementna žbuka*	*2 cm*
– šuplji blokovi od gline	28 cm
– mort za ljepljenje	*0,2 cm*
– *ekspandirani polistiren*	*5 cm*
– mort za ljepljenje	*0,2 cm*
– *puna fasadna opeka od gline*	*13 cm*
– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	8 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,3 cm

VZ7 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *vapneno-cementna žbuka*	*2 cm*
– *armirani beton*	*28 cm*
– mort za ljepljenje	*0,2 cm*
– *ekspandirani polistiren*	*5 cm*
– mort za ljepljenje	*0,2 cm*
– *puna fasadna opeka od gline*	*13 cm*
– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	8 cm
– pmort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ8 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *armirani beton*	*53 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	14 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ9 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *armirani beton*	*25 cm*
– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna lamele FKL	16 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ10 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– *šuplji blokovi od gline*	*30 cm*
– mort za ljepljenje	0,2 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ11 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *silikatna žbuka*	*0,2 cm*
– *ekspandirani polistiren*	*5 cm*
– mort za ljepljenje	*0,3+0,2 cm*
– *armirani beton*	*30 cm*
– polimerno-cementno ljepilo	0,2 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ12 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– *šuplji blokovi od gline*	*26 cm*
– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	8 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ12.1 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– *armirani beton*	*30 cm*
– mort za ljepljenje	0,2 cm
– mineralna vuna FKD-S Thermal	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

VZ12.2 – vanjski zid aneksa (ETICS fasada)

– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– *armirani beton*	*30 cm*
– mort za ljepljenje	0,2 cm
– mineralna vuna lamele FKL	16 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– silikonska žbuka	0,2 cm

ZT1 – zid prema tlu

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*60 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– XPS	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– čepasta traka	

ZT2 – zid prema tlu

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*74 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– XPS	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– čepasta traka	

ZT3 – zid prema tlu

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*54 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– XPS	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– čepasta traka	

ZT4 – zid prema tlu

– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– *puna opeka od gline*	*44 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– XPS	12 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– šepasta traka	

ZT5 – vanjski zid prema tlu

– *armirani beton*	*20 cm*
– mort za ljepljenje	*0,2 cm*
– *XPS*	*5 cm*
– *čepasta traka*	*1 cm*
– *šljunak*	*30 cm*

ZT6 – vanjski zid uz tlo aneksa (ETICS fasada)

– *vapneno-cementna žbuka*	*2 cm*
– *šuplji blokovi od gline*	*28 cm*
– mort za ljepljenje	*0,2 cm*
– *ekspandirani polistiren*	*5 cm*
– mort za ljepljenje	*0,2 cm*
– *puna fasadna opeka od gline*	*13 cm*
– *vapnena žbuka*	*2 cm*
– mort za ljepljenje	0,3 cm
– XPS	8 cm
– mort za armaturni sloj	0,3 cm
– završna dekorativna sokl žbuka	0,3 cm

PT1 –pod na tlu

– *kamene ploče*	*1,5 cm*
– *cementni estrih*	*7 cm*
– *bitumenska ljepenka*	*0,5 cm*
– *armirani beton*	*20 cm*
– *šljunak*	*30 cm*

PT2 –pod na tlu

– *parket*	*3 cm*
– *cementni estrih*	*10,5 cm*
– *bitumenska ljepenka*	*0,5 cm*
– *armirani beton*	*20 cm*
– *šljunak*	*30 cm*

PT3 – pod na tlu

– *parket*	*1 cm*
– *tvrda poliuretanska pjena*	*4 cm*
– *XPS*	*6 cm*
– *bitumenska ljepenka*	*1 cm*
– *armirani beton*	*20 cm*
– *šljunak*	*30 cm*

PT4 –pod na tlu

– *cementni estrih*	*7 cm*
– *XPS*	*5 cm*
– *bitumenska ljepenka*	*1 cm*
– *armirani beton*	*20 cm*
– *šljunak*	*30 cm*

ST1 – strop prema negrijanom tavanu

– paropropusna vodonepropusna folija	
– filc mineralne vune	10+10 cm
– parna brana	
– *cementni estrih*	*5 cm*
– *daščana oplata*	*2,5 cm*
– *drveni grednik*	*24 cm*
– *daščana oplata*	*2,5 cm*
– *vapnena žbuka*	*3 cm*

ST1a – strop prema negrijanom tavanu

– paropropusna vodonepropusna folija	
– filc mineralne vune	10+10 cm
– parna brana	
– *cementni estrih*	*5 cm*
– *daščana oplata*	*2,5 cm*
– *drveni grednik*	*24 cm*
– *daščana oplata*	*2,5 cm*
– *vapnena žbuka*	*3 cm*
– visilice	45 cm
– gipskartonska ploča	1,25 cm

MK – međukatna konstrukcija

– *završna podna obloga na sloju trstike*	*4 cm*
– *daščana oplata*	*2,5 cm*
– *drveni grednik*	*24 cm*
– *daščana oplata*	*2,5 cm*
– *žbuka*	*3 cm*
– visilice	45 cm
– gipskartonska ploča	1,25 cm

MK1 – međukatna konstrukcija

– *parket*	*2 cm*
– *cementni estrih*	*7 cm*
– *armirani beton*	*20 cm*
– *vapneno-cementna žbuka*	*2 cm*

MK2 – ravni krov terase nad ulazom

– keramičke pločice u ljepilu	1,5 cm
– polimercementni hi premaz	
– armirani cem. estrih	4 cm
– PE folija	
– hidroizolacija	0,2 cm
– XPS	8 cm
– *AB ploča u padu 2%*	*25 cm*
– *žbuka*	*0,5 cm*

PV1 – strop iznad vanjskog zraka

– *parket*	*2 cm*
– *cementni estrih*	*7 cm*
– *armirani beton*	*20 cm*
– *polimerno-cementno ljepilo*	*0,2 cm*
– *ekspandirani polistiren*	*10 cm*
– *polimerno-cementno ljepilo*	*0,3 cm*
– silikatna žbuka	0,2 cm

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
POPIS SLOJEVA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3050

TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: 2.22.
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO:
KOTA: -

K1 – krov kupole

– *postojeći bakreni pokrov*	
– *daščana oplata*	
– filc mineralne vune izmedu podkonstrukcije od drvenih platica	16 cm
– parna brana	
– daščana oplata	2 cm

K2 – krov dvorane

– krovni sendvič paneli (PIR)	12 cm
– *podkonstrukcija*	*18 cm*
– *daščana oplata*	*2 cm*
– *nosiva konstrukcija – lamelirano drvo*	

K3 – kosi krov

– *aluminijske legure*	*0,2 cm*
– *tvrda poliuretanska pjena*	*20 cm*
– *aluminijske legure*	*0,2 cm*
– *neprovjetravan sloj zraka*	*23 cm*
– *gipskartonska ploča*	*1,25 cm*

K4 – krov prizemlja aneksa

– krovni sendvič paneli (PIR)	12 cm
– *podkonstrukcija*	*5 cm*
– *gipskartonska ploča*	*1,25 cm*

K5 – kosi krov

– biber crijep	
– letve 3/5 cm	3 cm
– vodonepropusna folija	
– *rogovi 12/14 cm*	*14 cm*

RK1 – ravni krov terase uz kupolu

– keramičke pločice u ljepilu	1,5 cm
– polimercementni hi premaz	
– armirani cem. estrih	4 cm
– PE folija	
– hidroizolacija	0,2 cm
– XPS	18 cm
– parna brana	
– *AB ploča u padu 2%*	*20 cm*
– *vapnena žbuka*	*2 cm*

RK2 – ravni krov uz kupolu

– okap od bakrenog lima	
– sintetska hidroizolacija	
– XPS u nagibu 15°	18 cm
– parna brana	
– *armirani beton*	*10 cm*

RK3 – neprohodni ravni krov iznad wc-a

– bakreni lim	0,2 cm
– hidroizolacija	0,2 cm
– XPS za ravne krovove	16 cm
– parna brana	
– *daščana oplata*	*2,5 cm*
– *potkonstrukcija za nagib*	
– *drveni grednik*	*24 cm*
– *daščana oplata*	*2,5 cm*
– *vapnena žbuka*	*3 cm*

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
POPIS SLOJEVA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

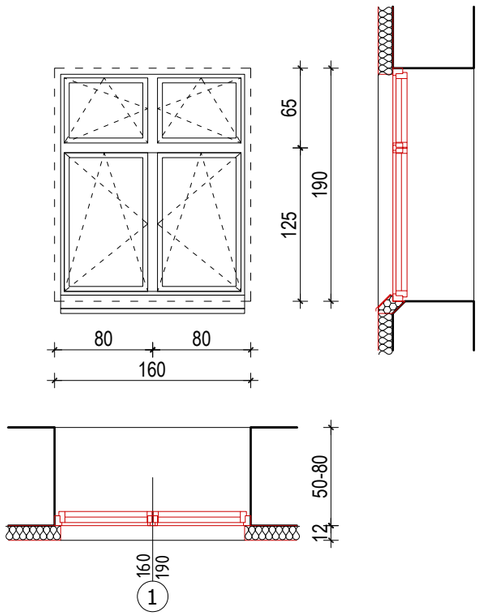
TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO:

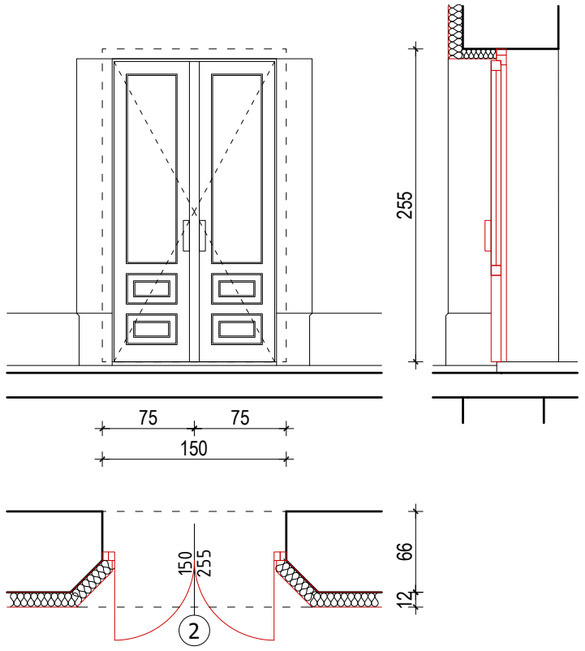
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

BROJ NACRTA: 2.23.
BROJ REVIZIJE: 1

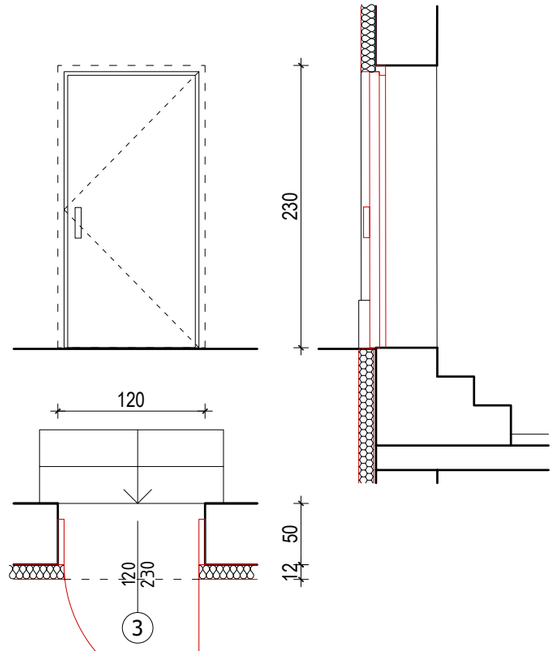
KOTA:
-



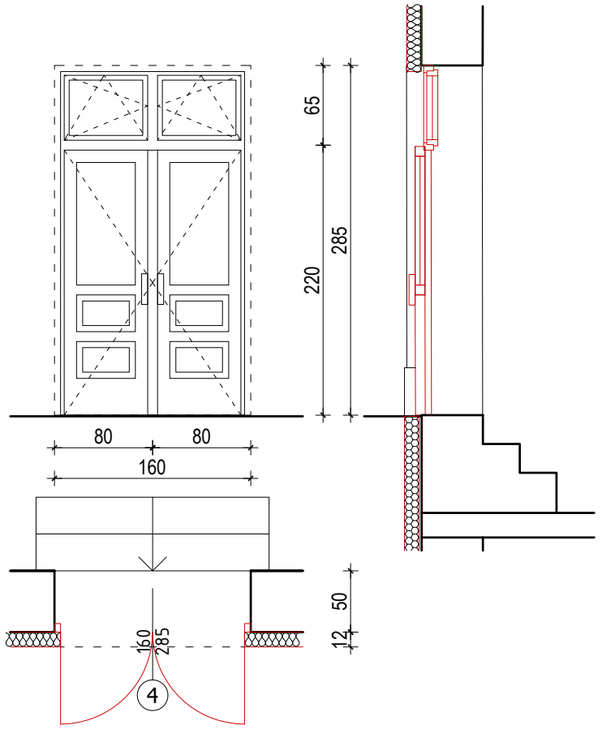
kom: 46
četverodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



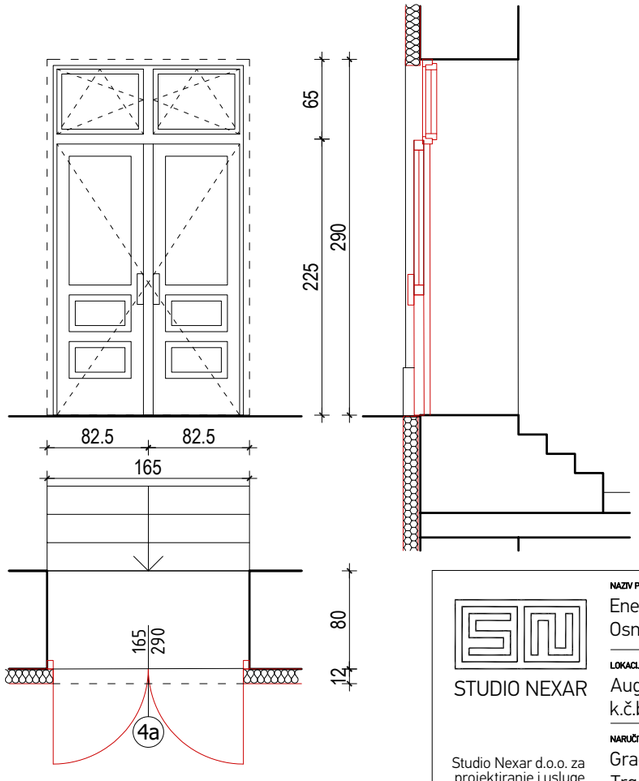
kom: 3
dvokrilna ostakljena zaokretna vrata
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



kom: 1
jednokrilna zaokretna puna vrata
toplinski izolirana, Uw=1,0



kom: 1
četverodjelna vrata s otklopno zaokretnim
nadsvjetlima i zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



kom: 1
četverodjelna vrata s otklopno zaokretnim
nadsvjetlima i zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Sheme stolarije

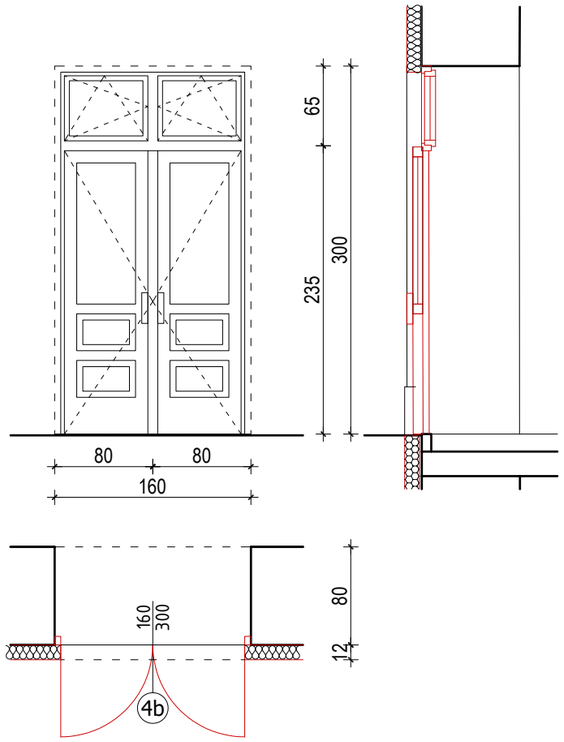
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

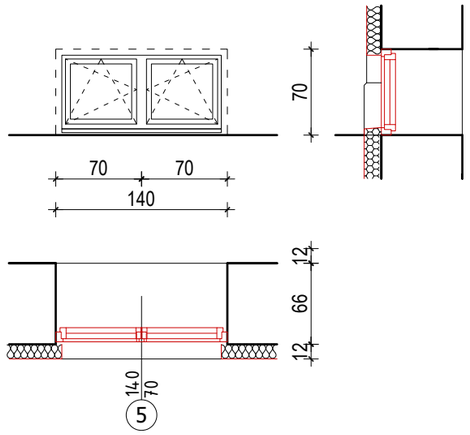
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

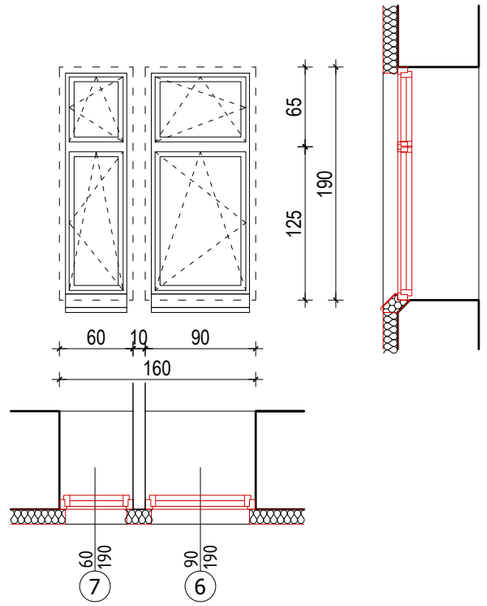
TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: S1
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:50
KOTA: -



kom: 1
četverodjelna vrata s otklopno zaokretnim nadsvjetlima i zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0

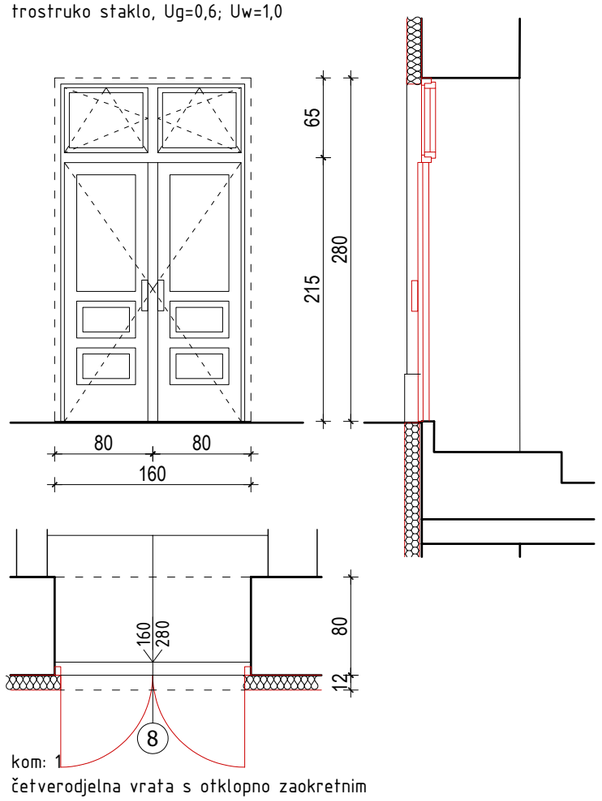


kom: 3
dvodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0

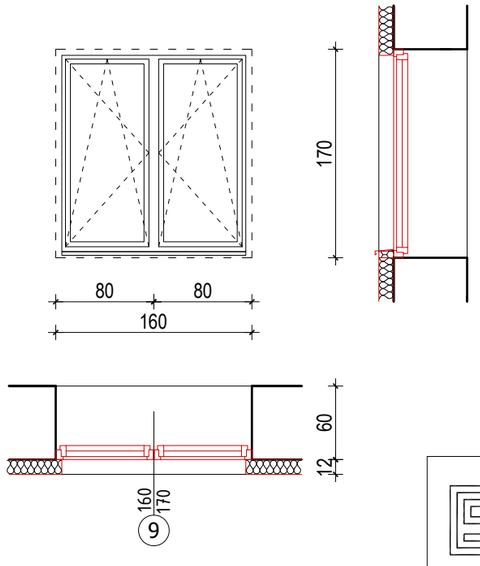


kom: 1
dvodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
dvostruko staklo, Ug=1,1; Uw=1,0

kom: 1
dvodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
dvostruko staklo, Ug=1,1; Uw=1,0



kom: 1
četverodjelna vrata s otklopno zaokretnim nadsvjetlima i zaokretnim krilima
dvostruko staklo, Ug=1,1; Uw=1,0



kom: 1
dvodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Sheme stolarije

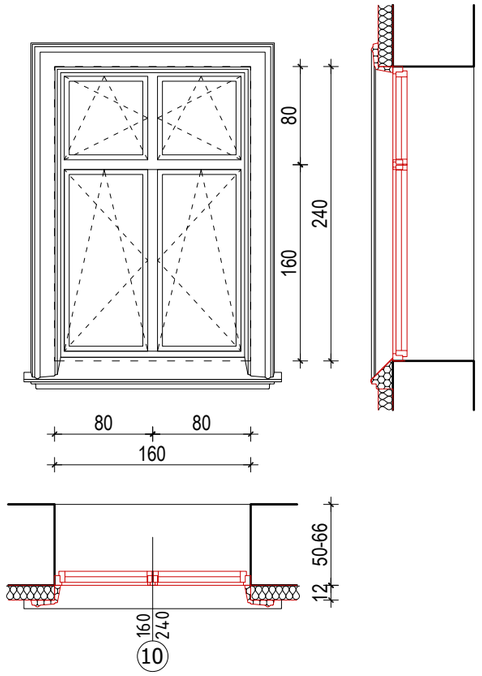
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

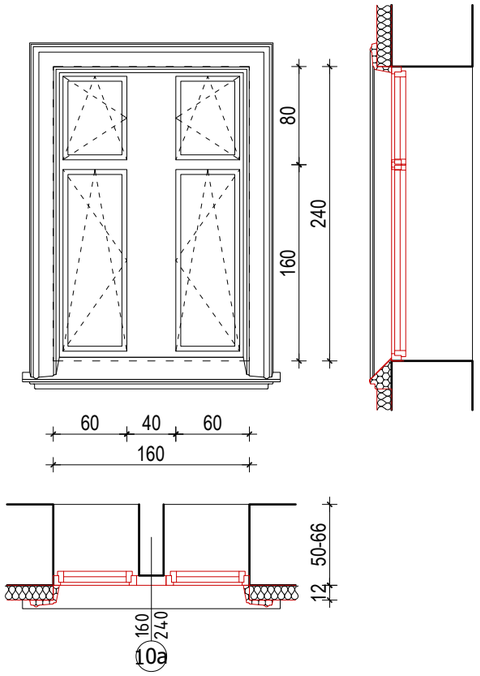
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-E0	318-2.0SV	S2	1

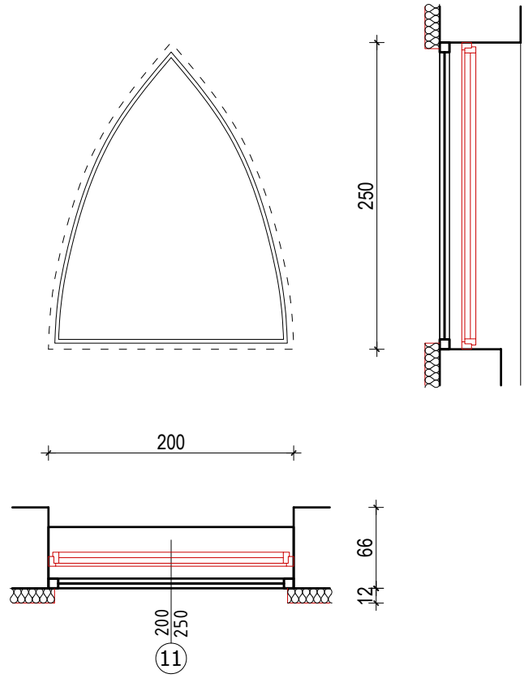
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:50	-



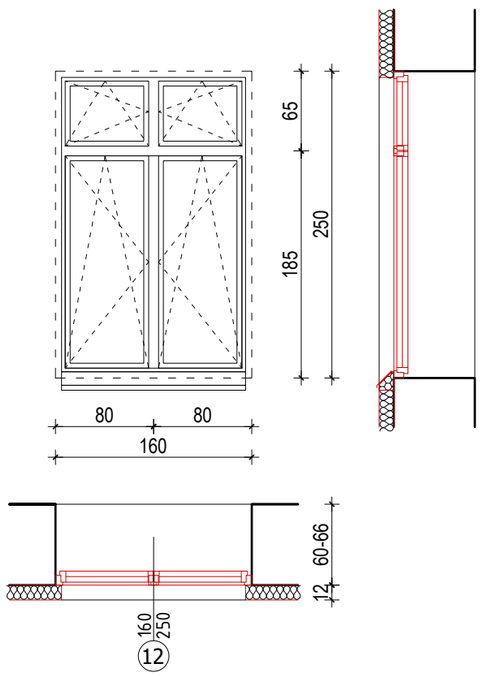
kom: 63
četverodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



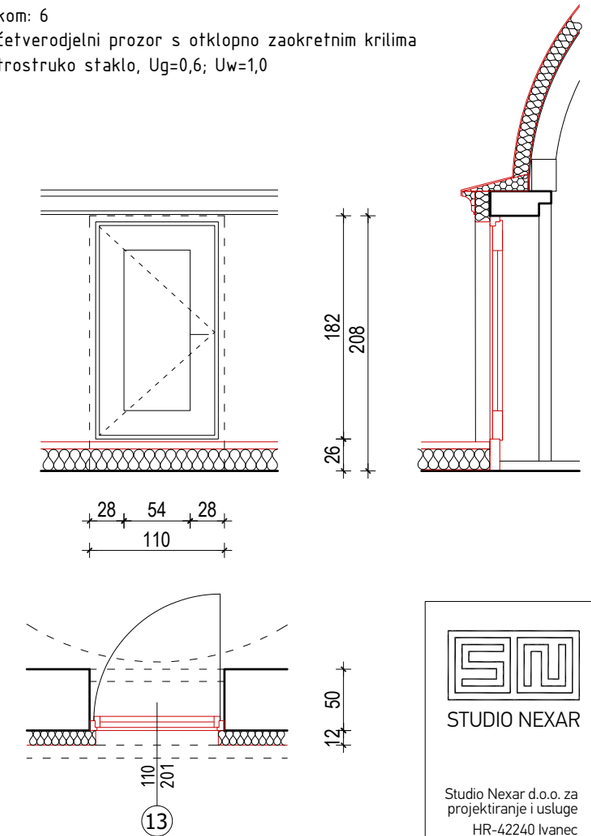
kom: 6
četverodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



kom: 3
jednodjelni šiljasti prozor s krilom fiksiranim vijcima (za održavanje)
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



kom: 87
četverodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



kom: 1
jednoskrilna ostakljena zaokretna vrata
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Sheme stolarije

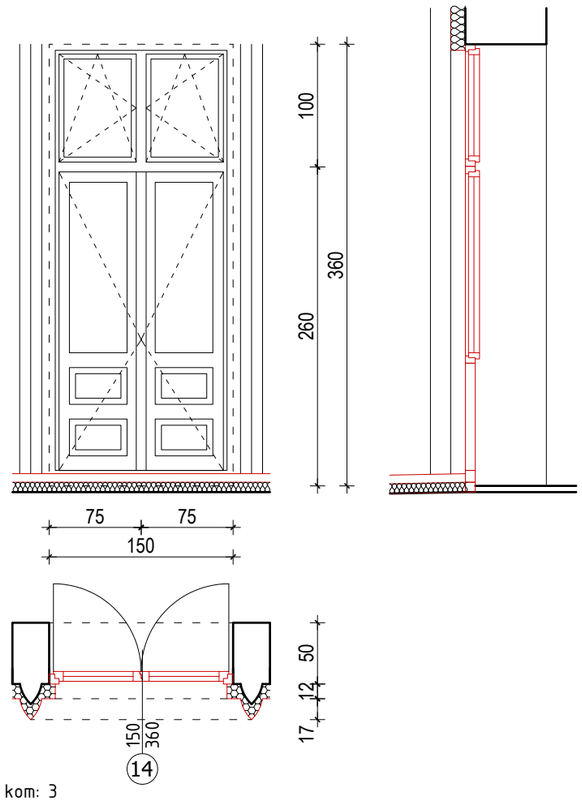
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

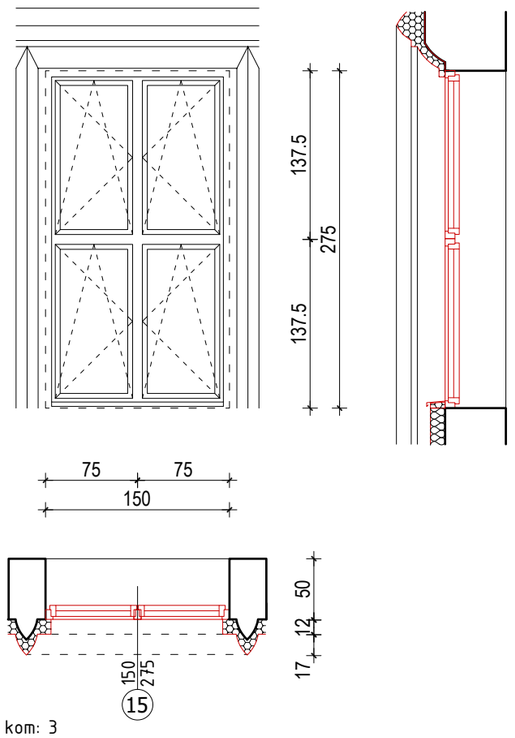
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-E0	318-2.0SV	S3	1

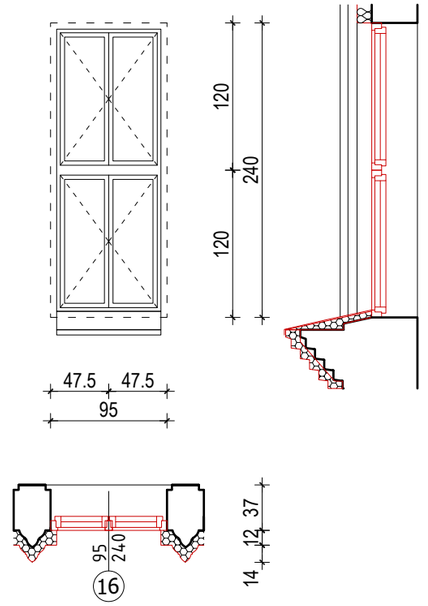
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:50	-



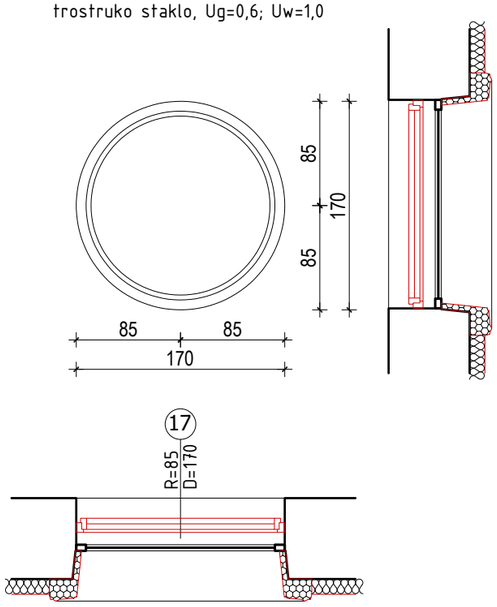
kom: 3
četverodjelna vrata s otklopno zaokretnim
nadsvjetlima i zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



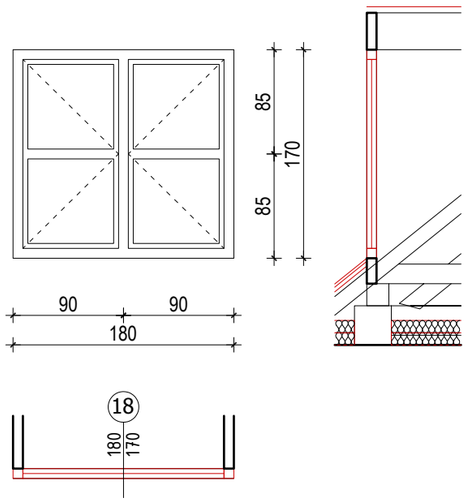
kom: 3
četverodjelni prozor s otklopno zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



kom: 12
četverodjelni prozor sa zaokretnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



kom: 2
jednodjelni kružni prozor s krilom fiksiranim vijcima (za održavanje)
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,0



kom: 1
dvodjelni prozor sa zaokretnim krilima
jednostruko staklo

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

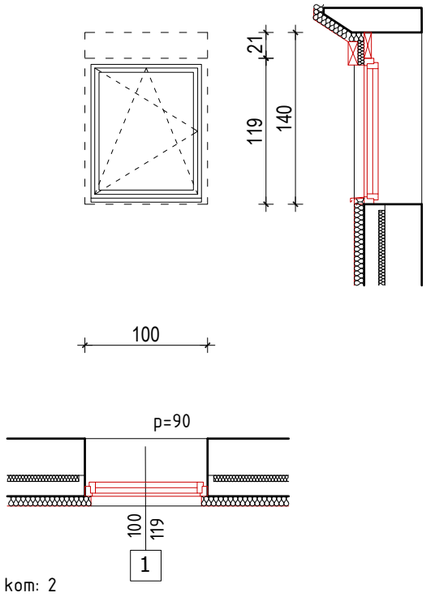
SADRŽAJ:
MATIČNA ZGRADA - Sheme stolarije

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

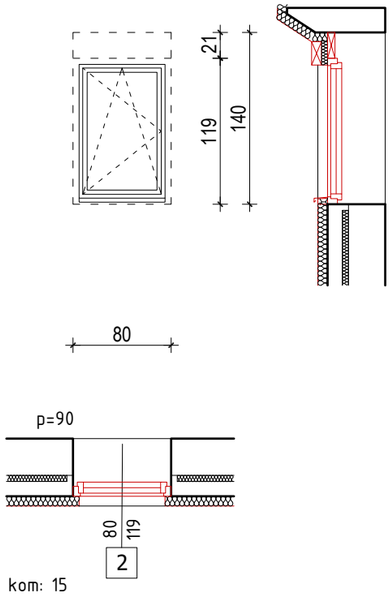
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

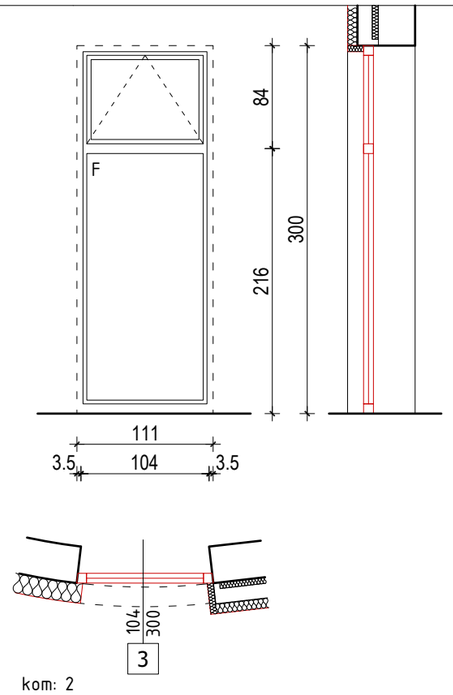
TD: 318-2.0SV-E0
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: S4
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:50
KOTA: -



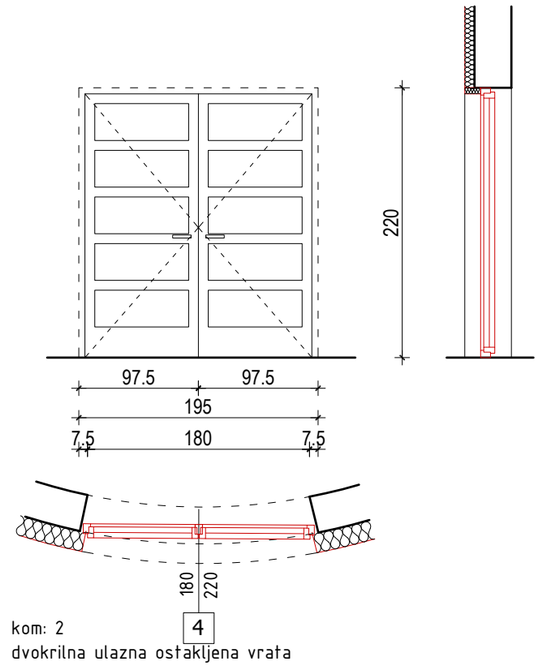
kom: 2
prozor s otklopno zaokretnim krilom
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



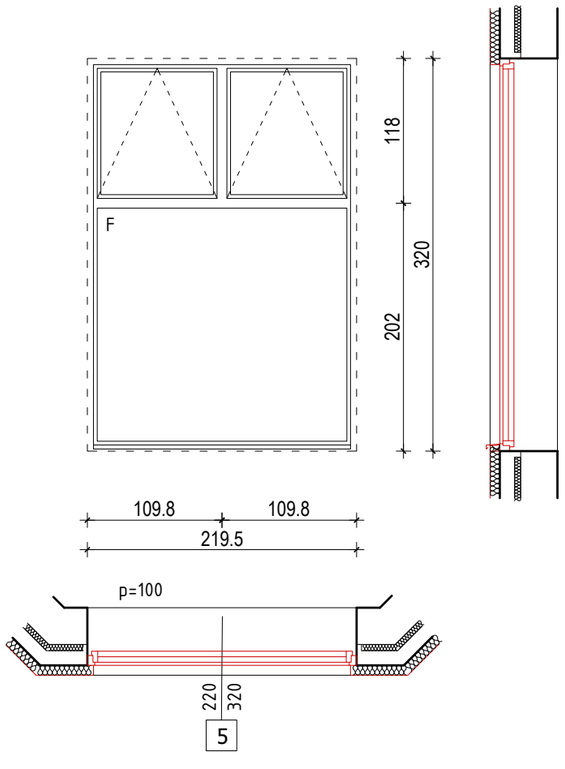
kom: 15
prozor s otklopno zaokretnim krilom
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



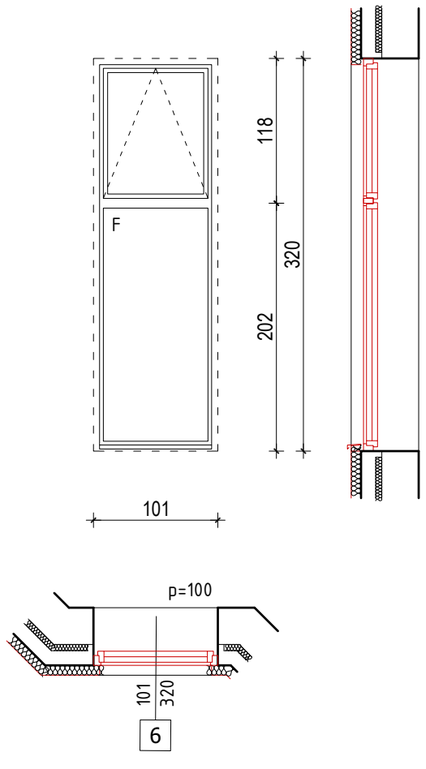
kom: 2
dvodjelan staklena stijena s fiksnim
dijelom i otklopnim nadsvjetlom
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



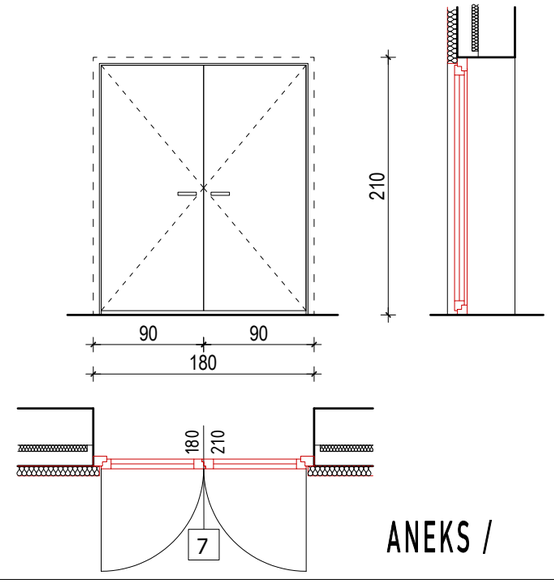
kom: 2
dvokrilna ulazna ostakljena vrata
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



kom: 3
trodjelna staklena stijena s fiksnim
dijelom i dva otklopna nadsvjetla
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



kom: 2
trodjelna staklena stijena s fiksnim
dijelom i dva otklopna nadsvjetla
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



kom: 2
dvokrilna puna toplinski izolirana vrata
trostruko staklo, Uw=1,4

ANEKS / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
ANEKS - Sheme bravarije

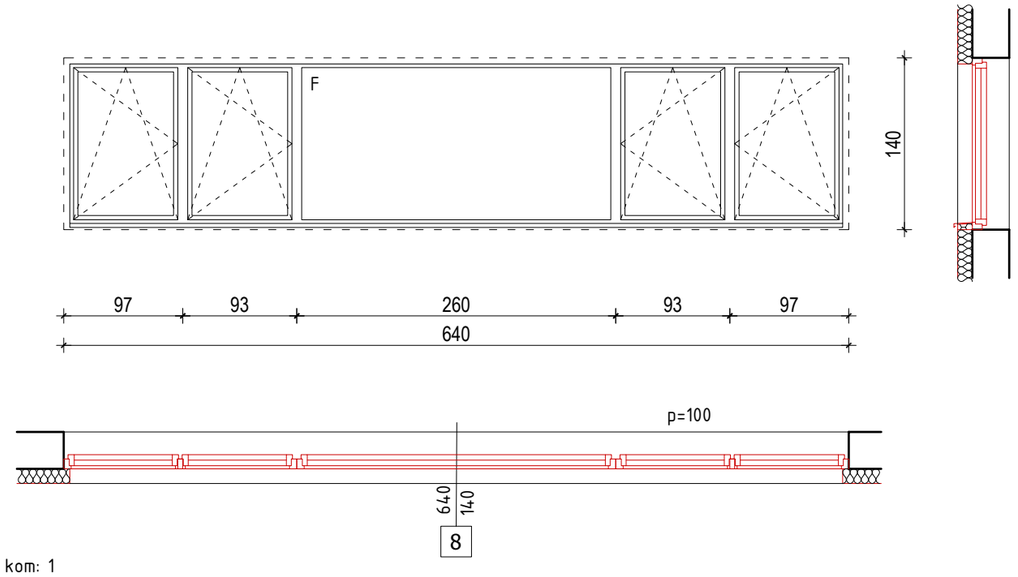
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

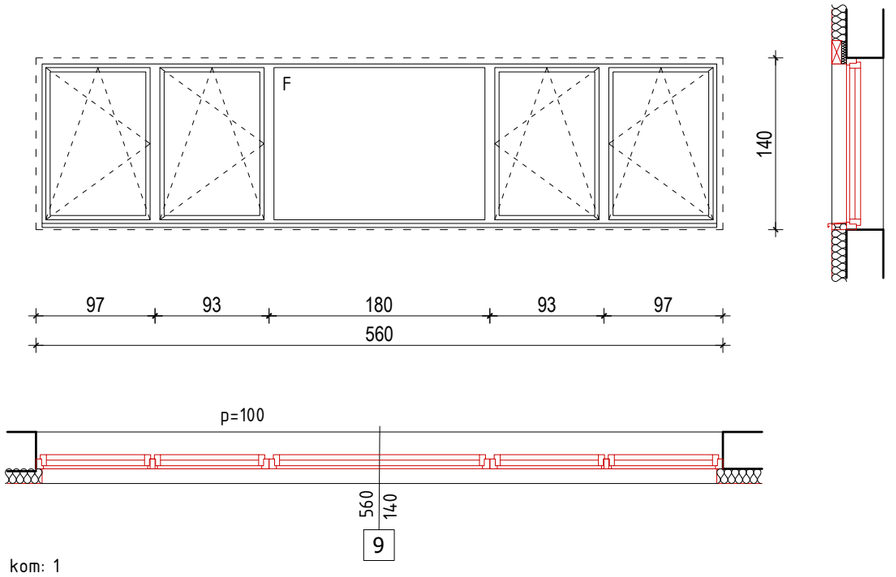
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-E0	318-2.0SV	S5	1

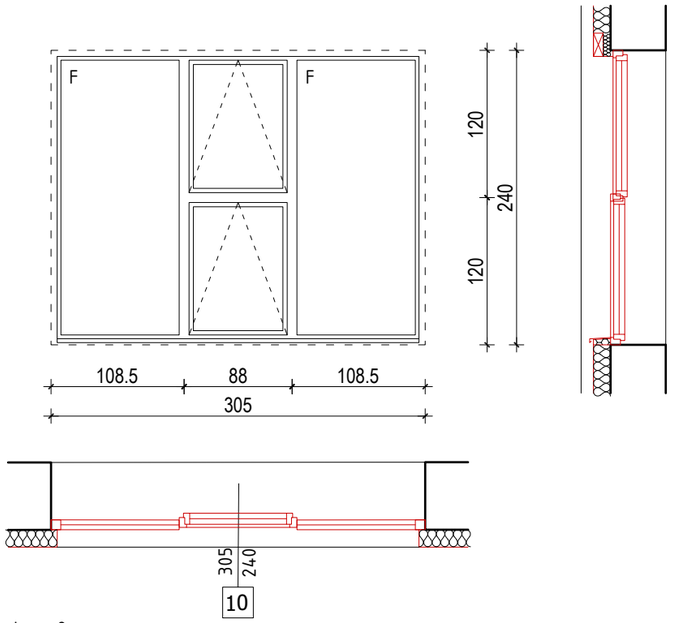
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:50	-



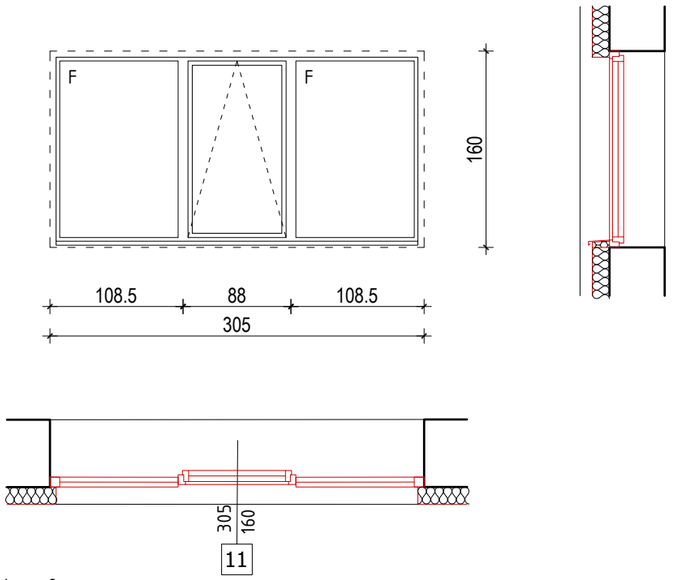
kom: 1
peterodjelni prozor prozor s četiri otklopno zaokretna krila i jednim fiksnim dijelom
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



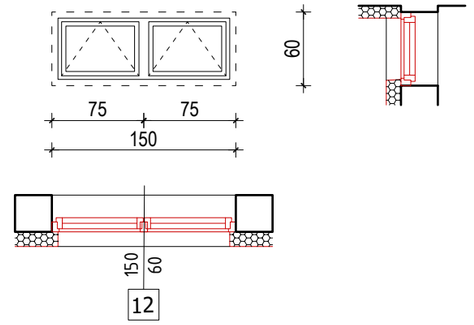
kom: 1
peterodjelni prozor prozor s četiri otklopno zaokretna krila i jednim fiksnim dijelom
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



kom: 9
peterodjelni prozor prozor s dva otklopna krila i dva fiksna dijela
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



kom: 2
peterodjelni prozor prozor s jednim otklopnim krilom i dva fiksna dijela
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4



kom: 14
dvodjelni prozor s otklopnim krilima
trostruko staklo, Ug=0,6; Uw=1,4

ANEKS / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

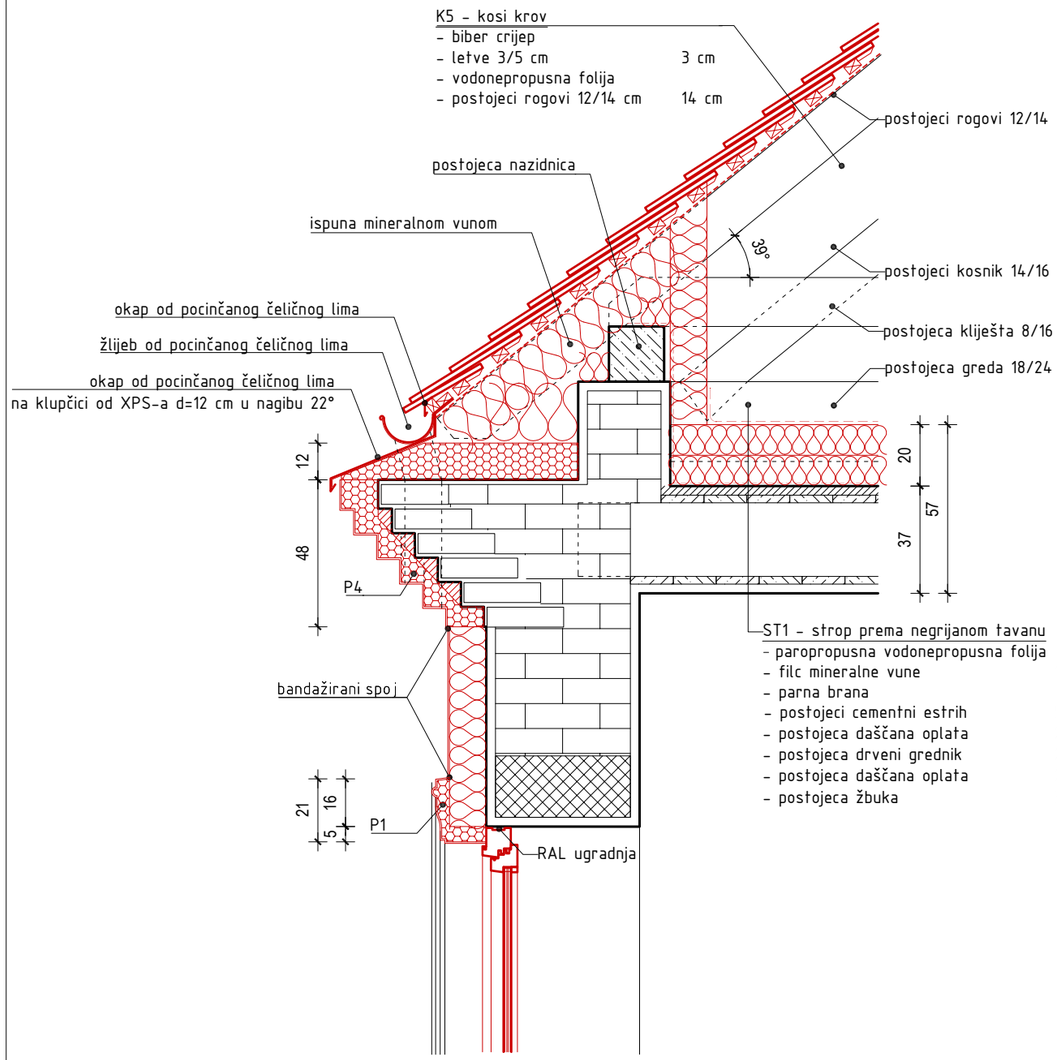
SADRŽAJ:
ANEKS - Sheme bravarije

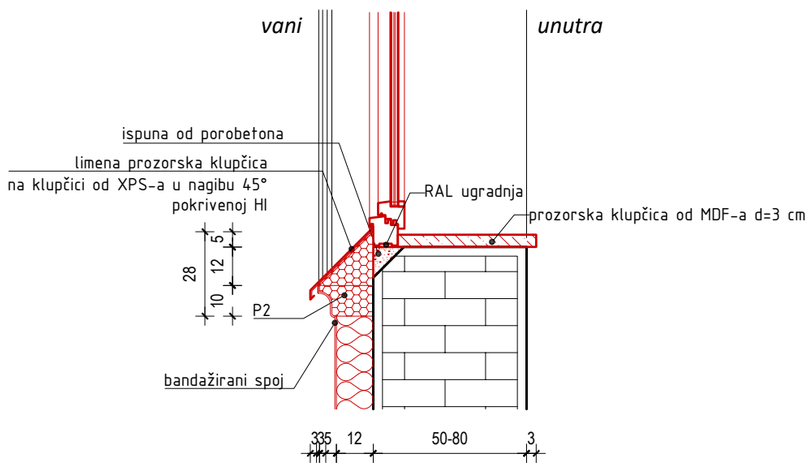
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

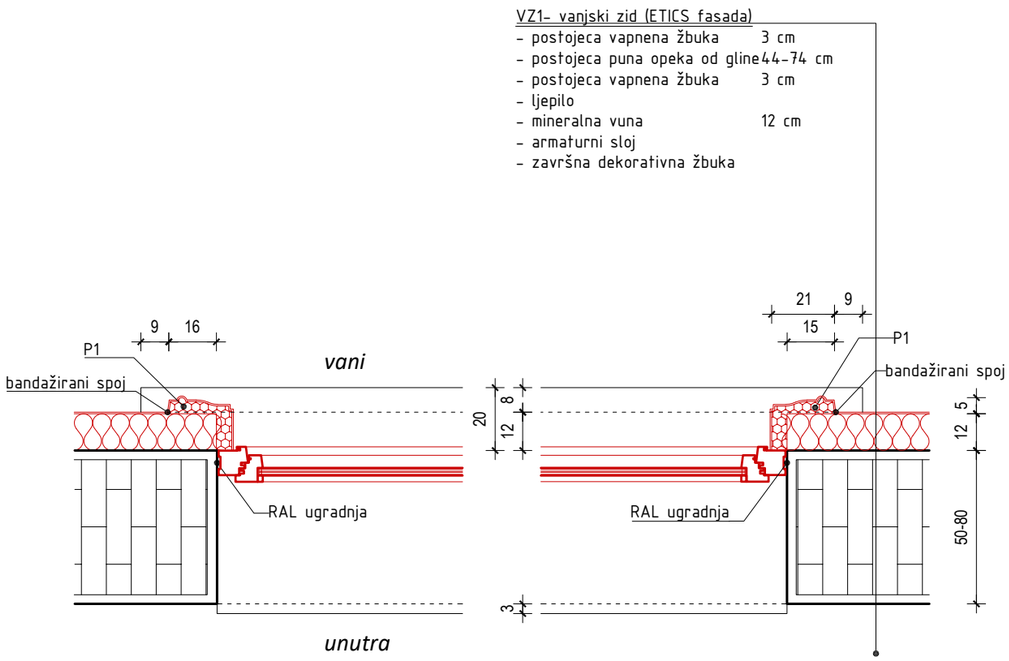
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.0SV-E0
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: S6
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:50
KOTA: -







NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D1

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ PROZORA I KROVNOG VIJENCA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

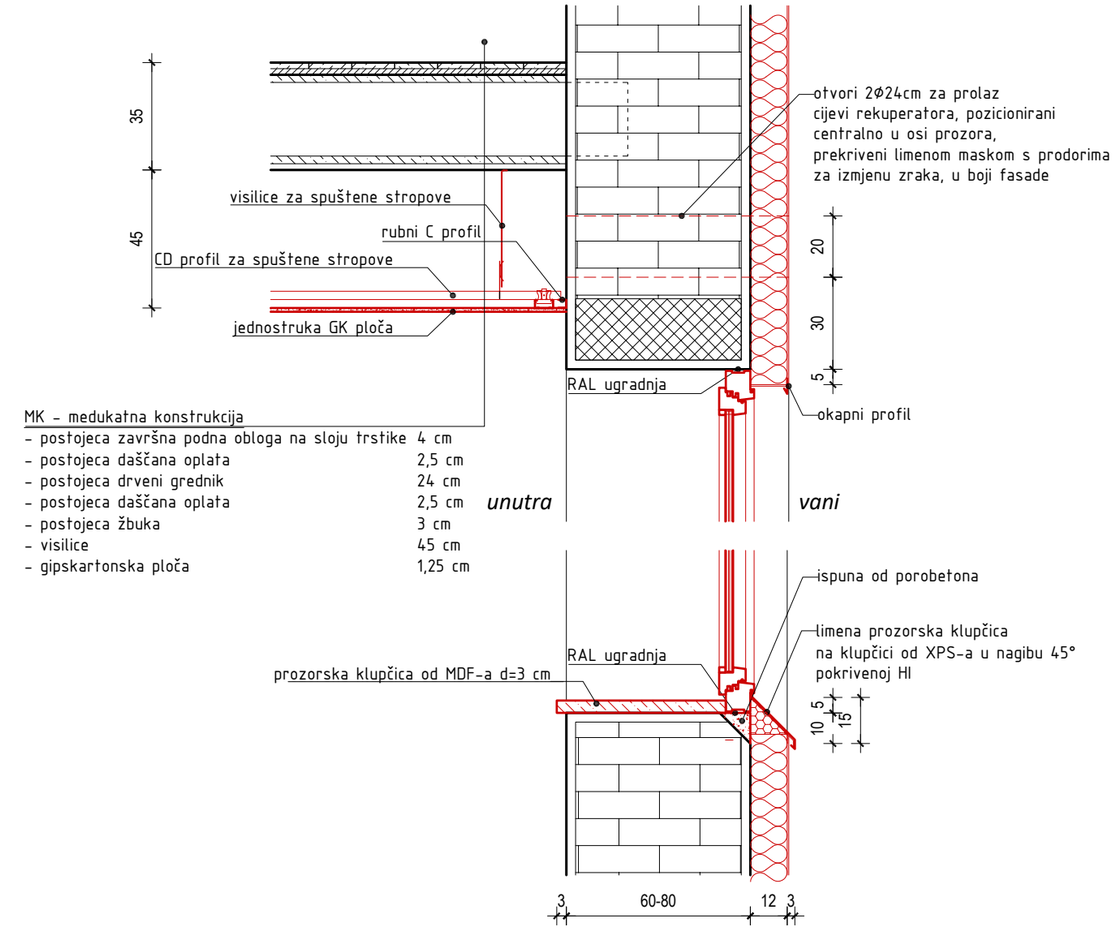
TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:20

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

BROJ NACRTA: D1
BROJ REVIZIJE: 1

KOTA: -

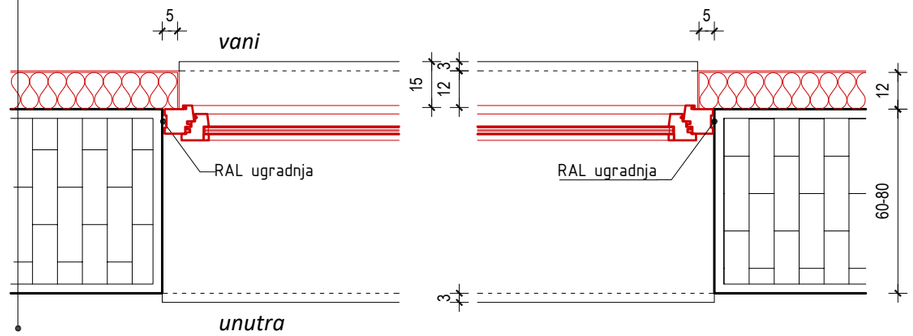


MK - medukatna konstrukcija

- postojeca završna podna obloga na sloju trstike	4 cm
- postojeca daščana oplata	2,5 cm
- postojeca drveni grednik	24 cm
- postojeca daščana oplata	2,5 cm
- postojeca žbuka	3 cm
- visilice	45 cm
- gipskartonska ploča	1,25 cm

VZ1- vanjski zid (ETICS fasada)

- postojeca vapnena žbuka	3 cm
- postojeca puna opeka od gline	44-74 cm
- postojeca vapnena žbuka	3 cm
- ljepilo	
- mineralna vuna	12 cm
- armaturni sloj	
- završna dekorativna žbuka	



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D2

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

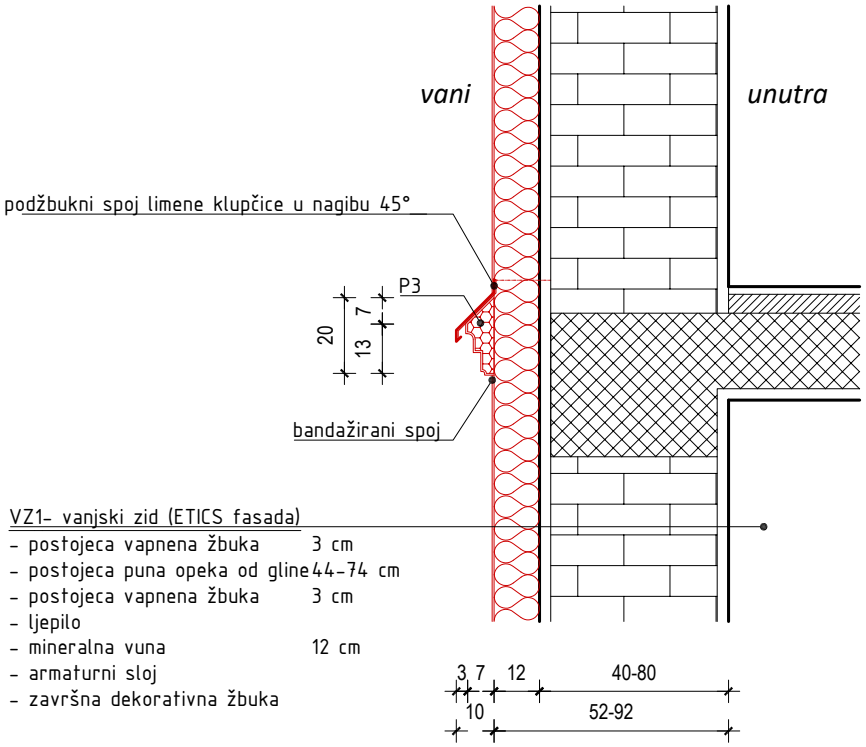
SADRŽAJ:
DETALJ PROZORA BEZ ŠTUKATURA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: D2
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:20
KOTA: -



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D3

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ RAZDJELNOG VIJENCA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

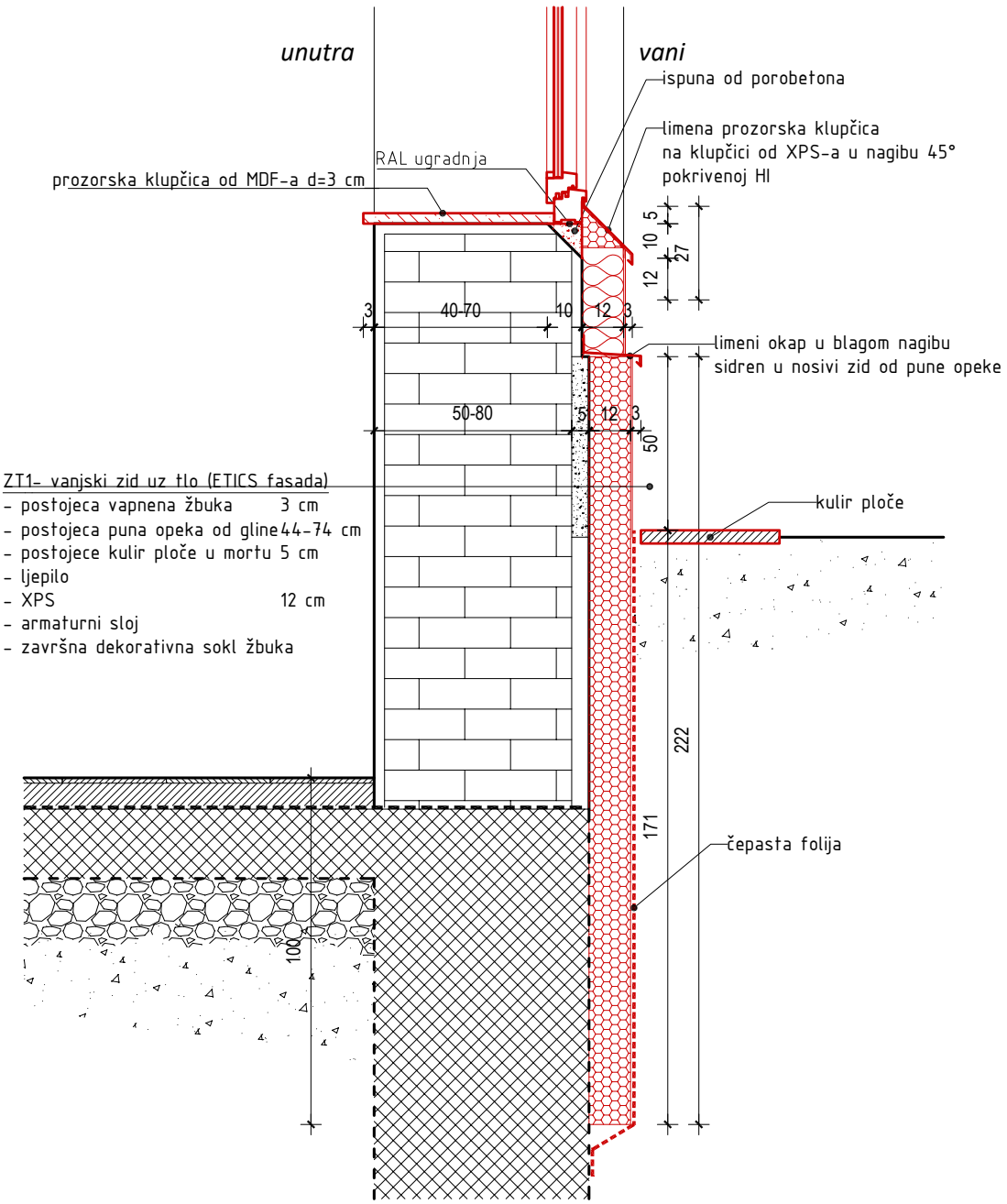
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D3	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D4

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ PODNOŽJA MATIČNE ZGRADE

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

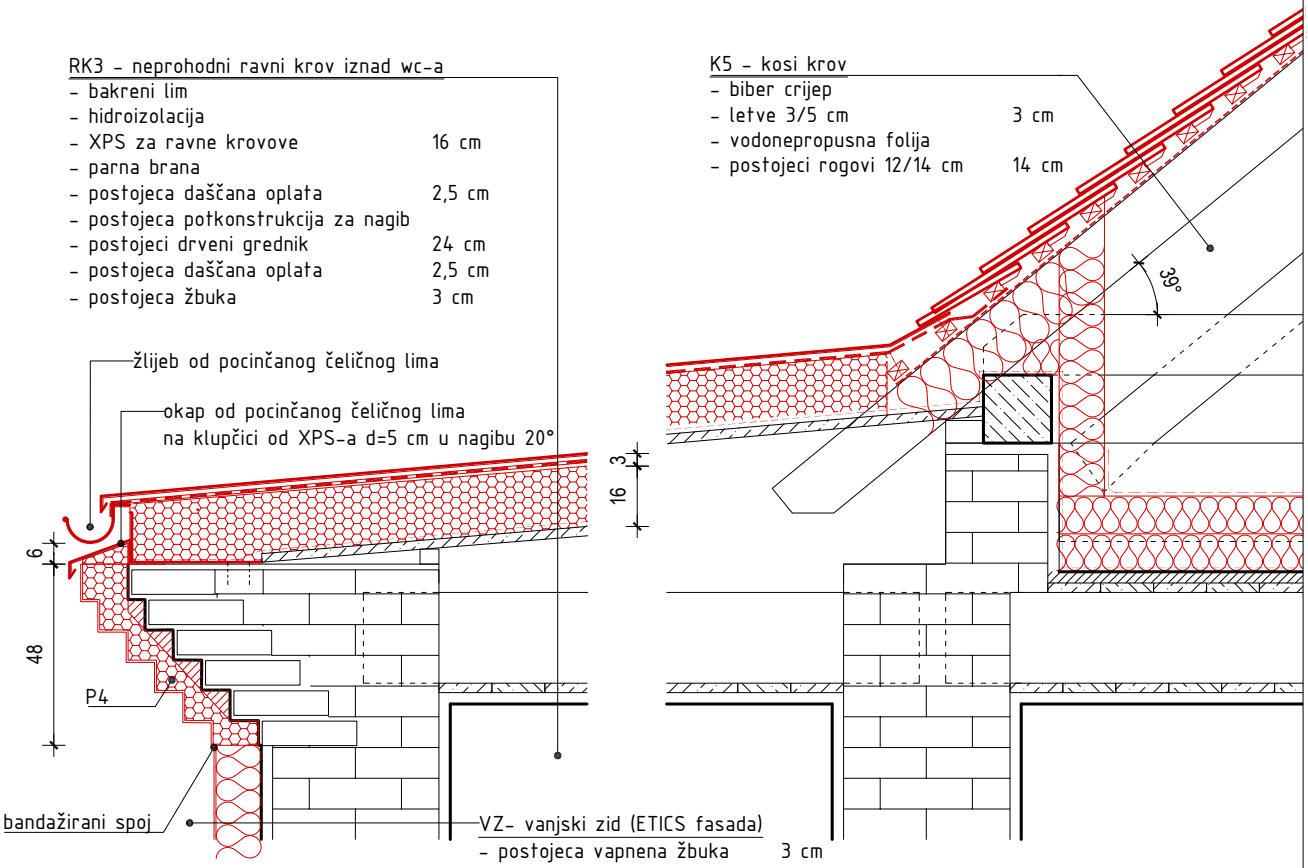
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV
BROJ NACRTA: D4
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:20
KOTA: -

RK3 – neprohodni ravni krov iznad wc-a
- bakreni lim
- hidroizolacija
- XPS za ravne krovove 16 cm
- parna brana
- postojeca daščana oplata 2,5 cm
- postojeca potkonstrukcija za nagib
- postojeci drveni grednik 24 cm
- postojeca daščana oplata 2,5 cm
- postojeca žbuka 3 cm



K5 – kosi krov
- biber crijep
- letve 3/5 cm 3 cm
- vodonepropusna folija
- postojeci rogovi 12/14 cm 14 cm

VZ- vanjski zid (ETICS fasada)
- postojeca vapnena žbuka 3 cm
- postojeca puna opeka od gline 44-74 cm
- postojeca vapnena žbuka 3 cm
- ljepilo
- mineralna vuna 12 cm
- armaturni sloj
- završna dekorativna žbuka

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D5

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ RAVNOG KROVA MAT. ZGRADE

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

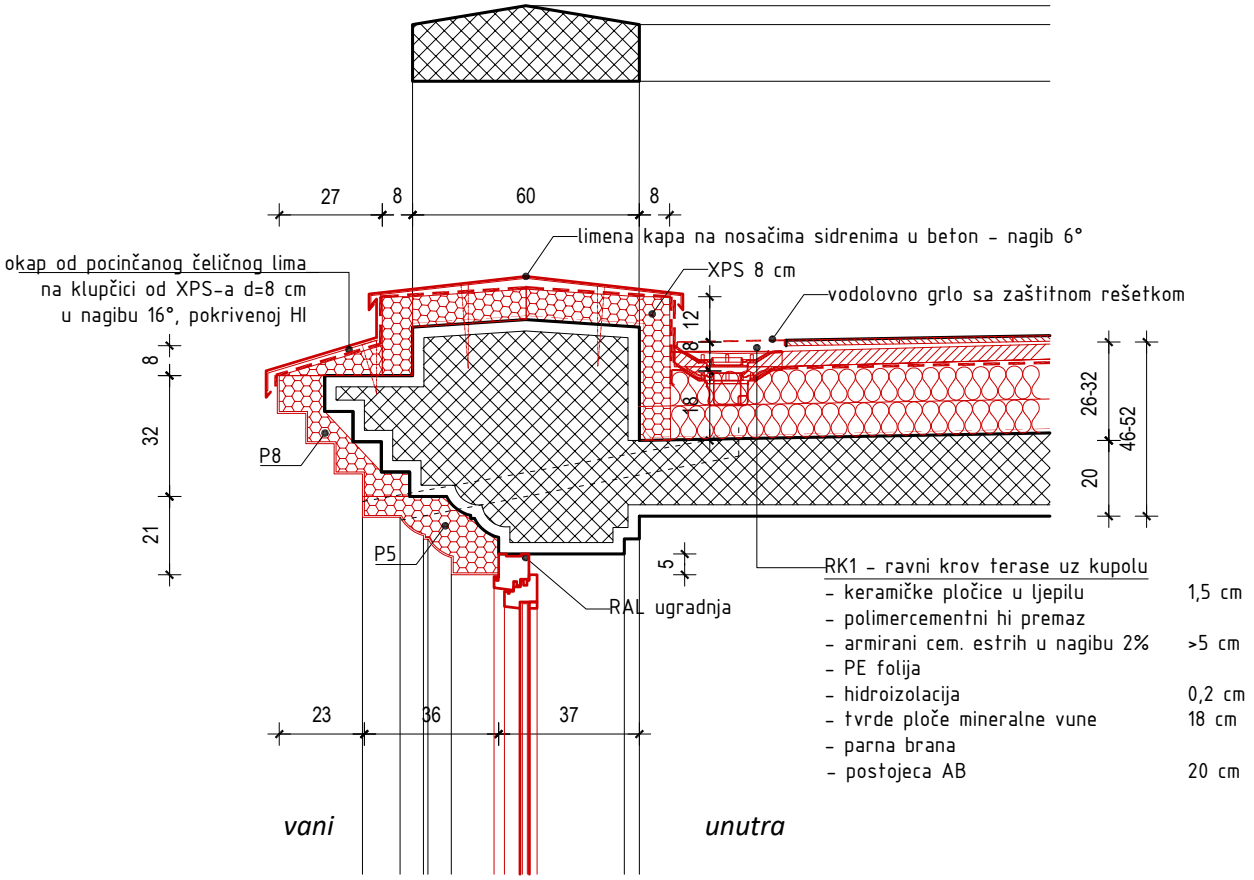
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV

DATUM:	MJERILO:
07/2018	1:20

BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
D5	1

KOTA:
-



RK1 - ravni krov terase uz kupolu

- keramičke pločice u ljepilu	1,5 cm
- polimercementni hi premaz	
- armirani cem. estrih u nagibu 2%	>5 cm
- PE folija	
- hidroizolacija	0,2 cm
- tvrde ploče mineralne vune	18 cm
- parna brana	
- postojeca AB	20 cm

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D6

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ CENTRALNOG VOLUMENA 1

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

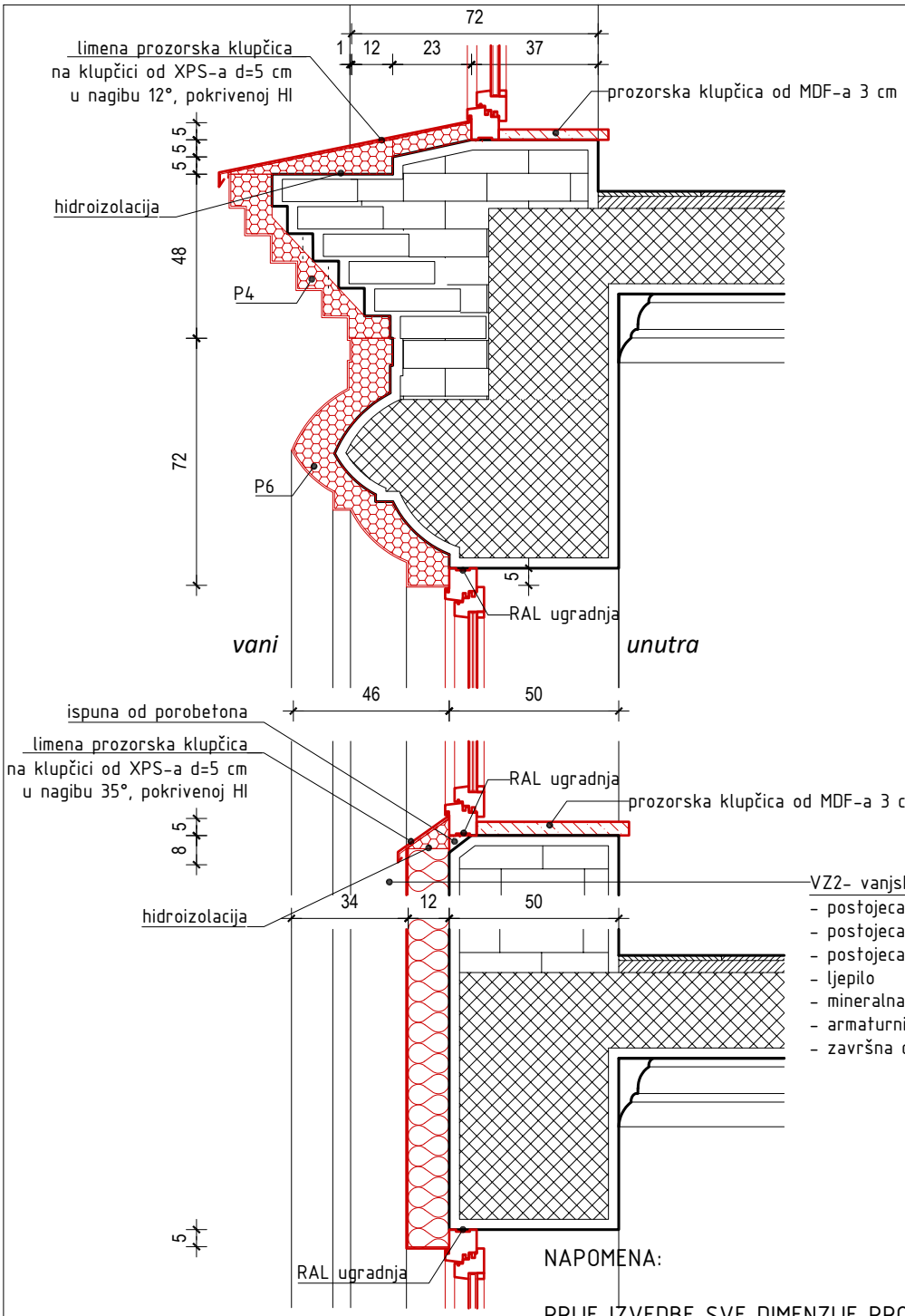
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D6	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



VZ2- vanjski zid (ETICS fasada)

- postojeca vapnena žbuka	3 cm
- postojeca puna opeka od gline	60 cm
- postojeca vapnena žbuka	3 cm
- ljepilo	
- mineralna vuna	12 cm
- armaturni sloj	
- završna dekorativna žbuka	

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D7a

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ CENTRALNOG VOLUMENA 2

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

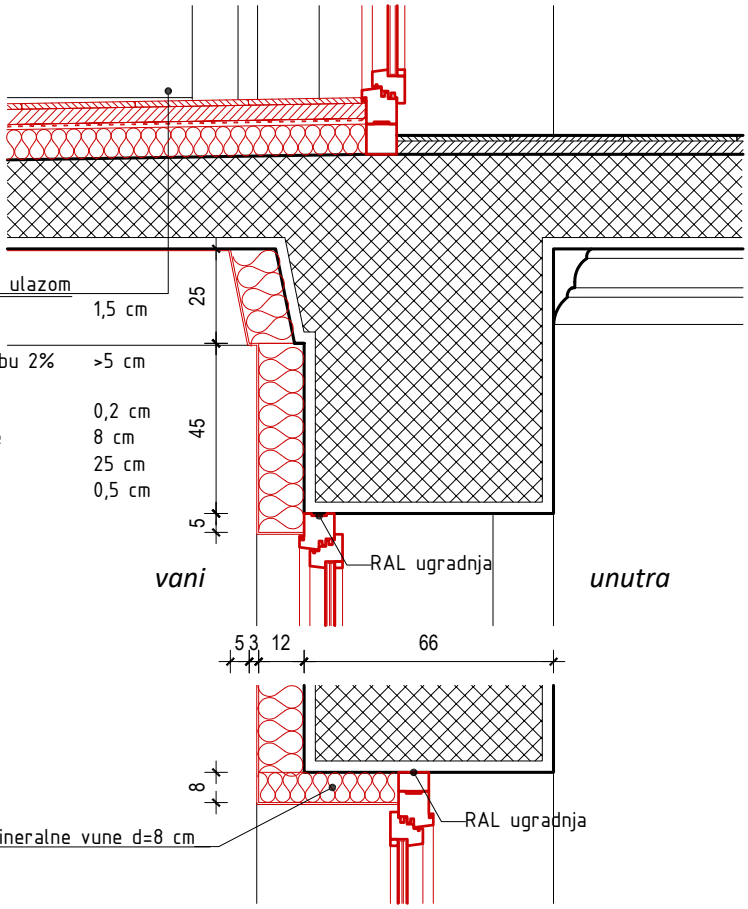
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

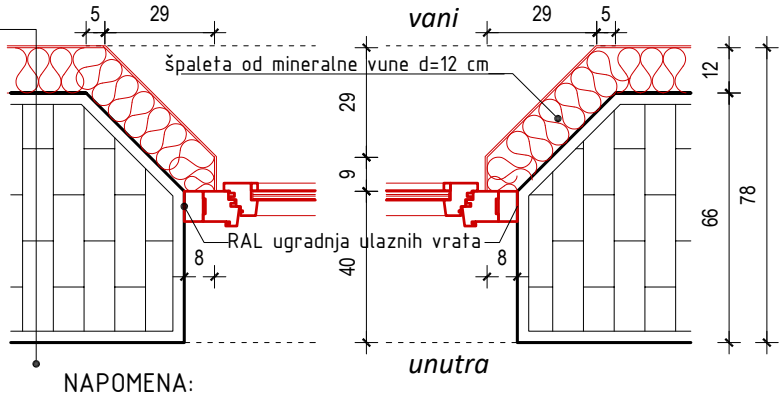
TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D7a	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



MK2 – ravni krov terase nad ulazom

– keramičke pločice u ljepilu	1,5 cm
– polimercementni hi premaz	
– armirani cem. estrih u nagibu 2%	>5 cm
– PE folija	
– hidroizolacija	0,2 cm
– tvrde ploče mineralne vune	8 cm
– postojeca AB ploča	25 cm
– žbuka	0,5 cm



VZ2– vanjski zid (ETICS fasada)

– postojeca vapnena žbuka	3 cm
– postojeca puna opeka od gline	60 cm
– postojeca vapnena žbuka	3 cm
– ljepilo	
– mineralna vuna	12 cm
– armaturni sloj	
– završna dekorativna žbuka	

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D7b

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ CENTRALNOG VOLUMENA 3

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

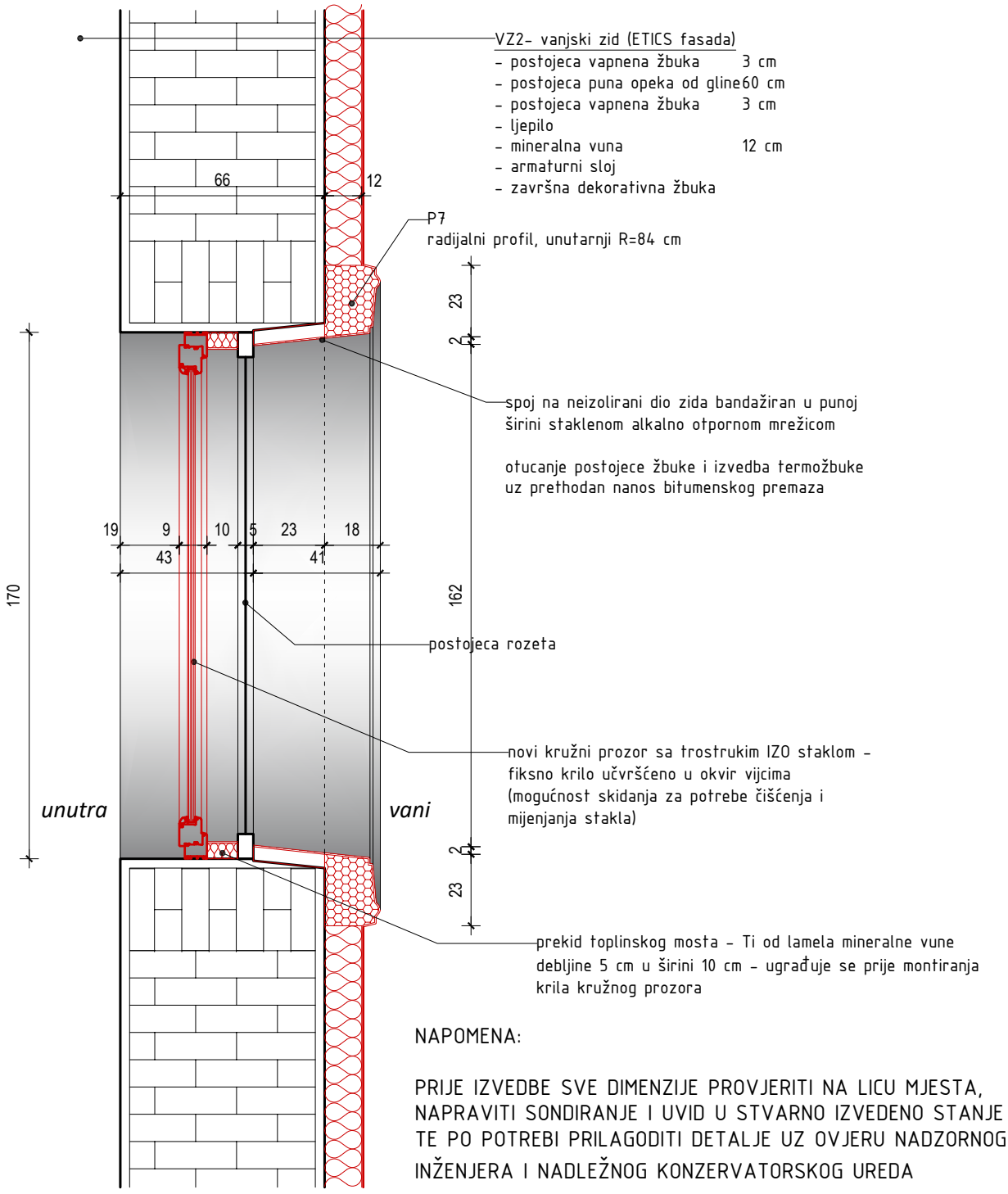
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D7b	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D8

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ ROZETE CENTR. VOLUMENA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

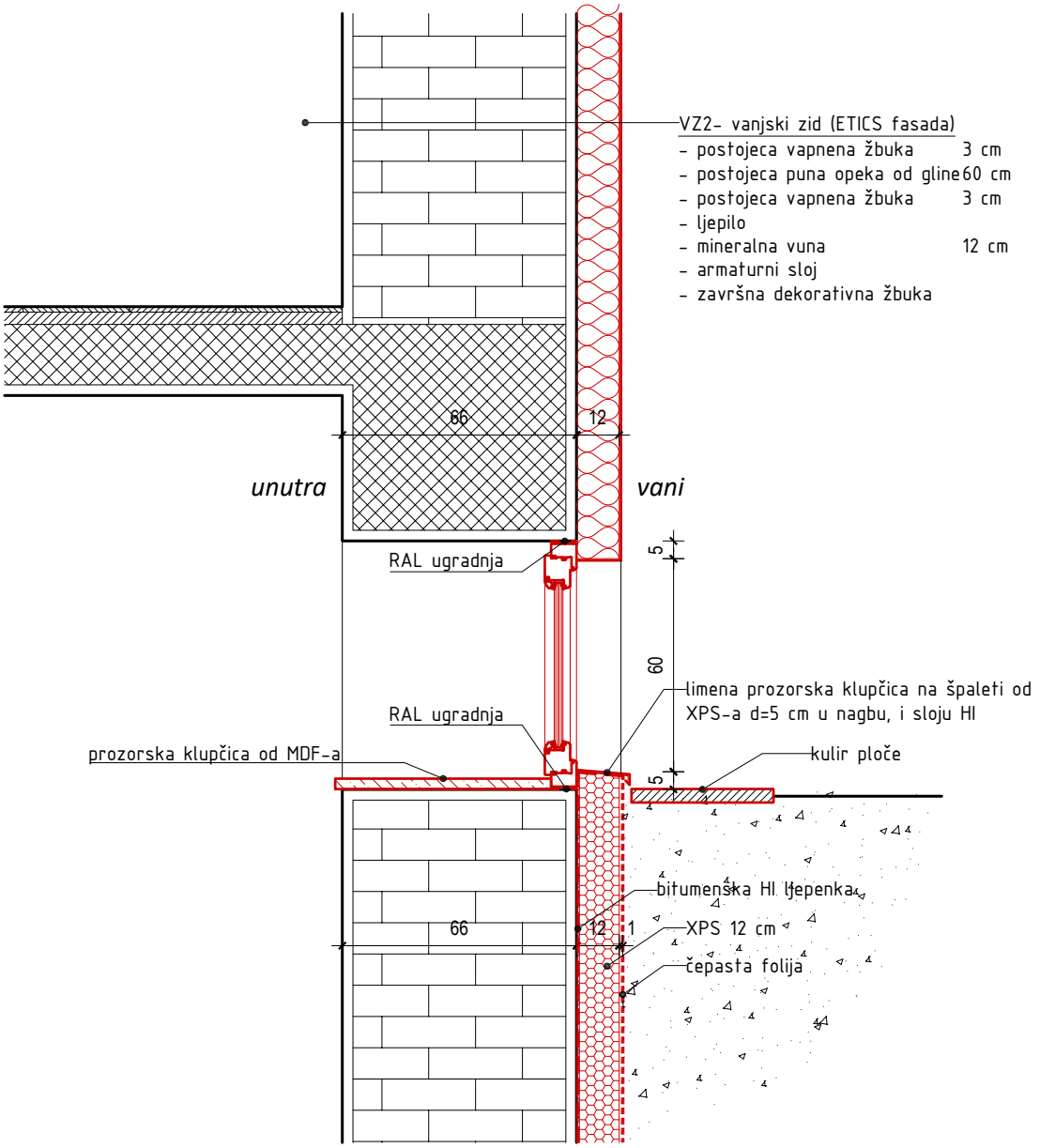
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D8	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D9

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ PROZORA ISPOD STUBIŠTA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

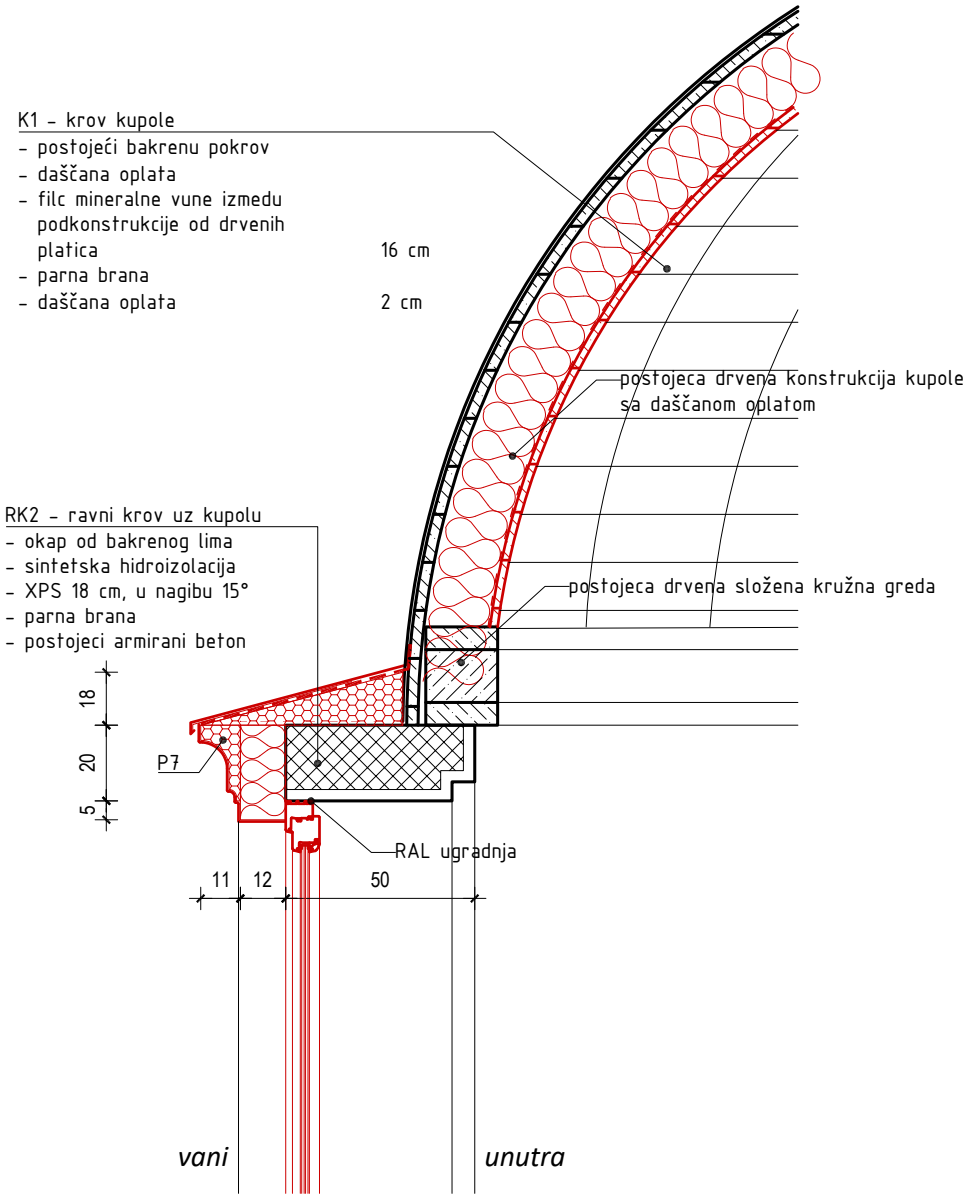
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D9	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D10a

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ KUPOLE ZVJEZDARNICE

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

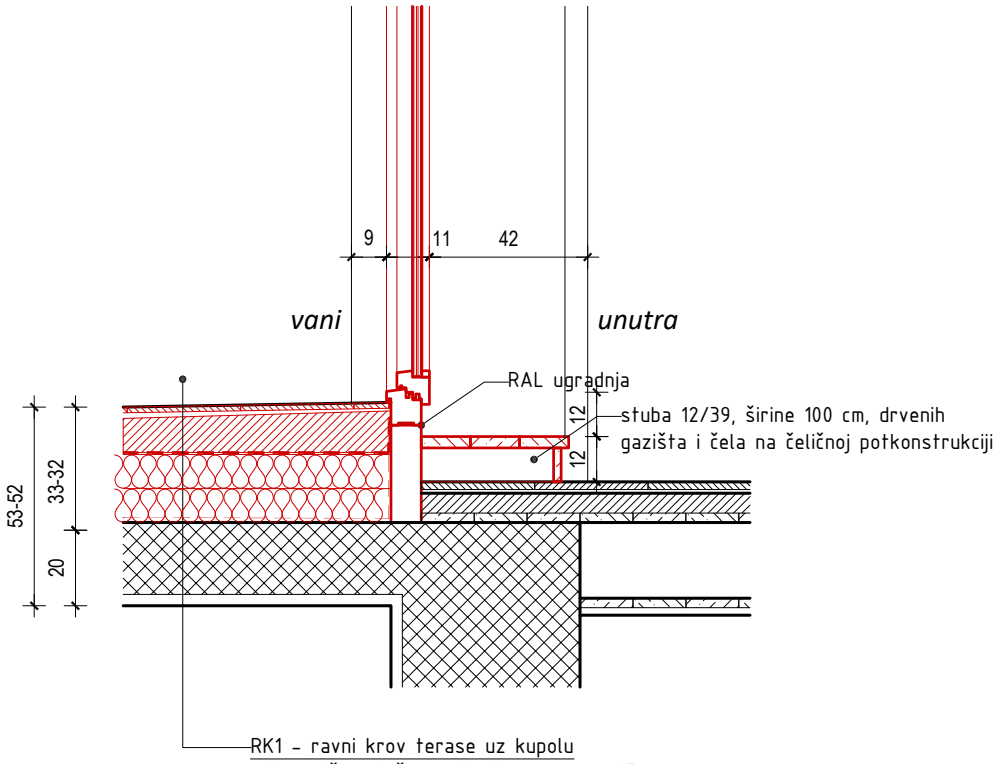
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D10a	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



RK1 – ravni krov terase uz kupolu

– keramičke pločice u ljepilu	1,5 cm
– polimercementni hi premaz	
– armirani cem. estrih u nagibu 2%	>5 cm
– PE folija	
– hidroizolacija	0,2 cm
– tvrde ploče mineralne vune	18 cm
– parna brana	
– postojeca AB ploča	20 cm

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D10b

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

MATIČNA ZGRADA / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ KUPOLE ZVJEZDARNICE

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

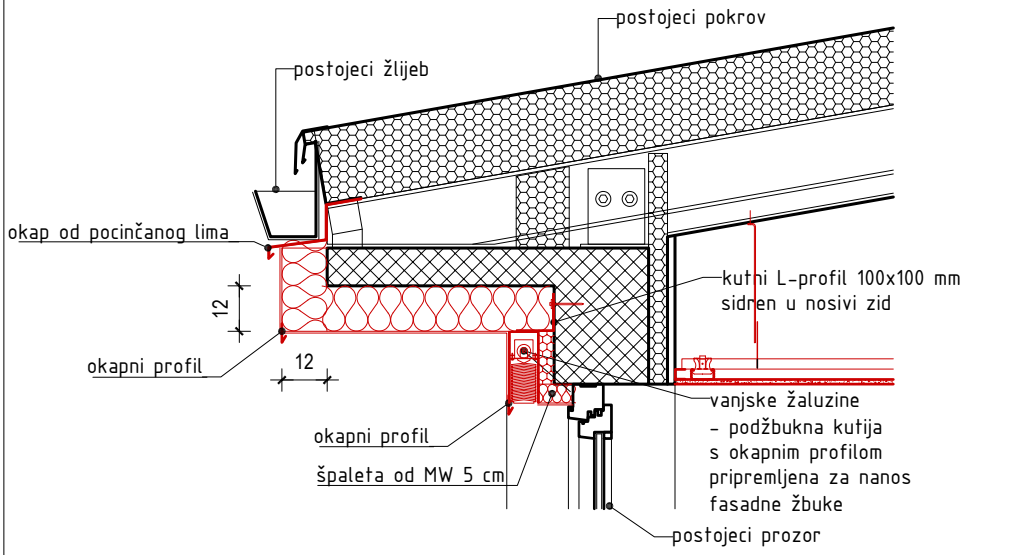
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

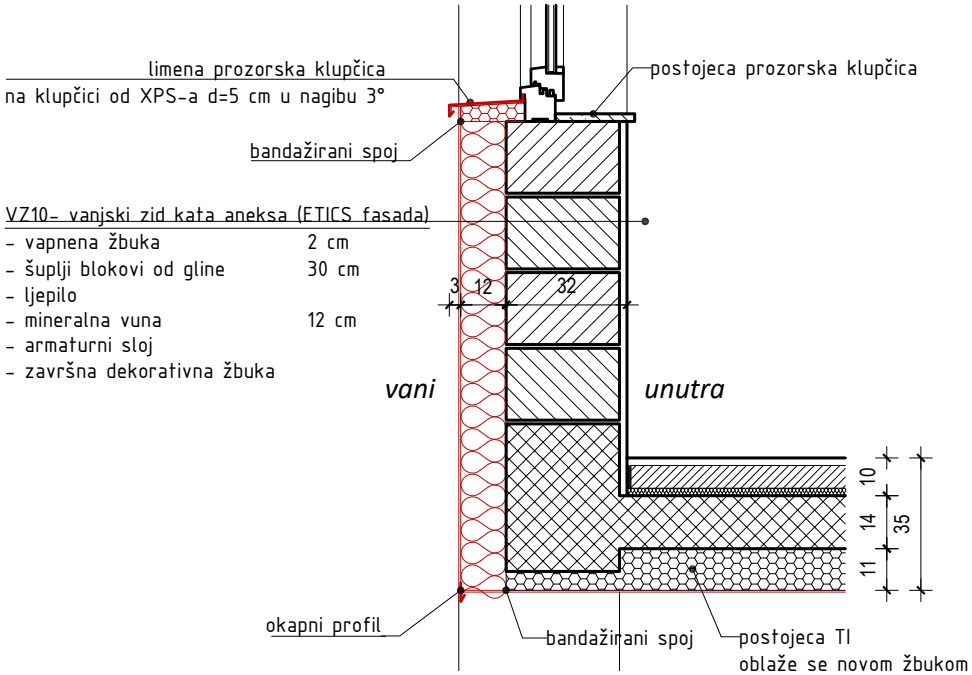
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D10b	1

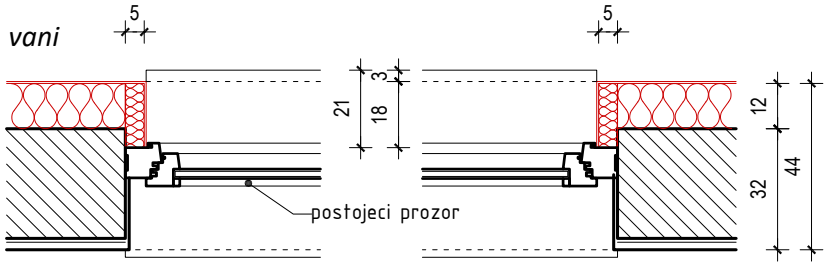
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-





NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA



D11 | DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE | **ANEKS /** | **NOVOPROJEKTIRANO**

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ PROZORA I VIJENCA KATA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

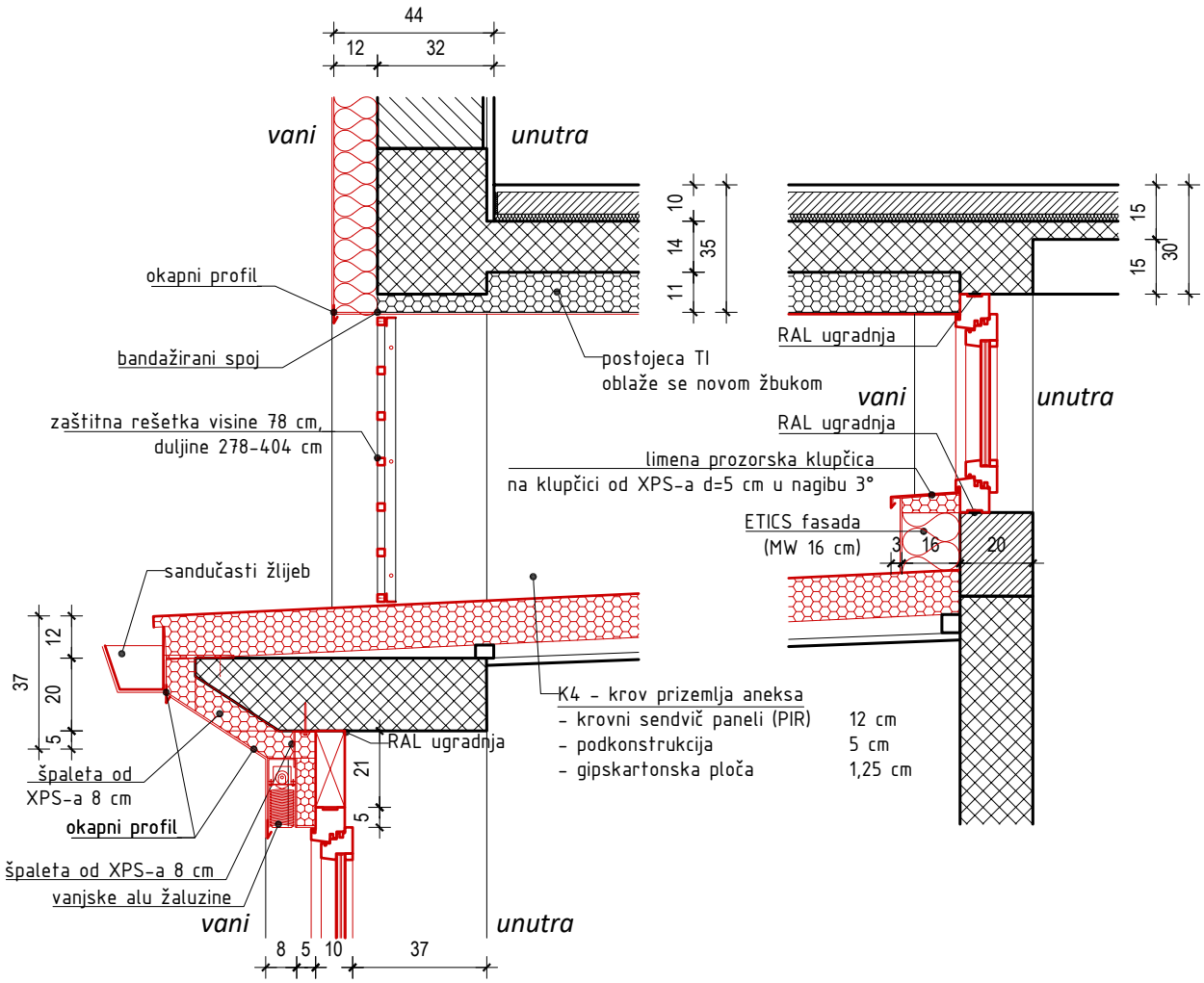
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D11	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D12

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS /

NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ PROZORA I VIJENCA PRIZEMLJA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

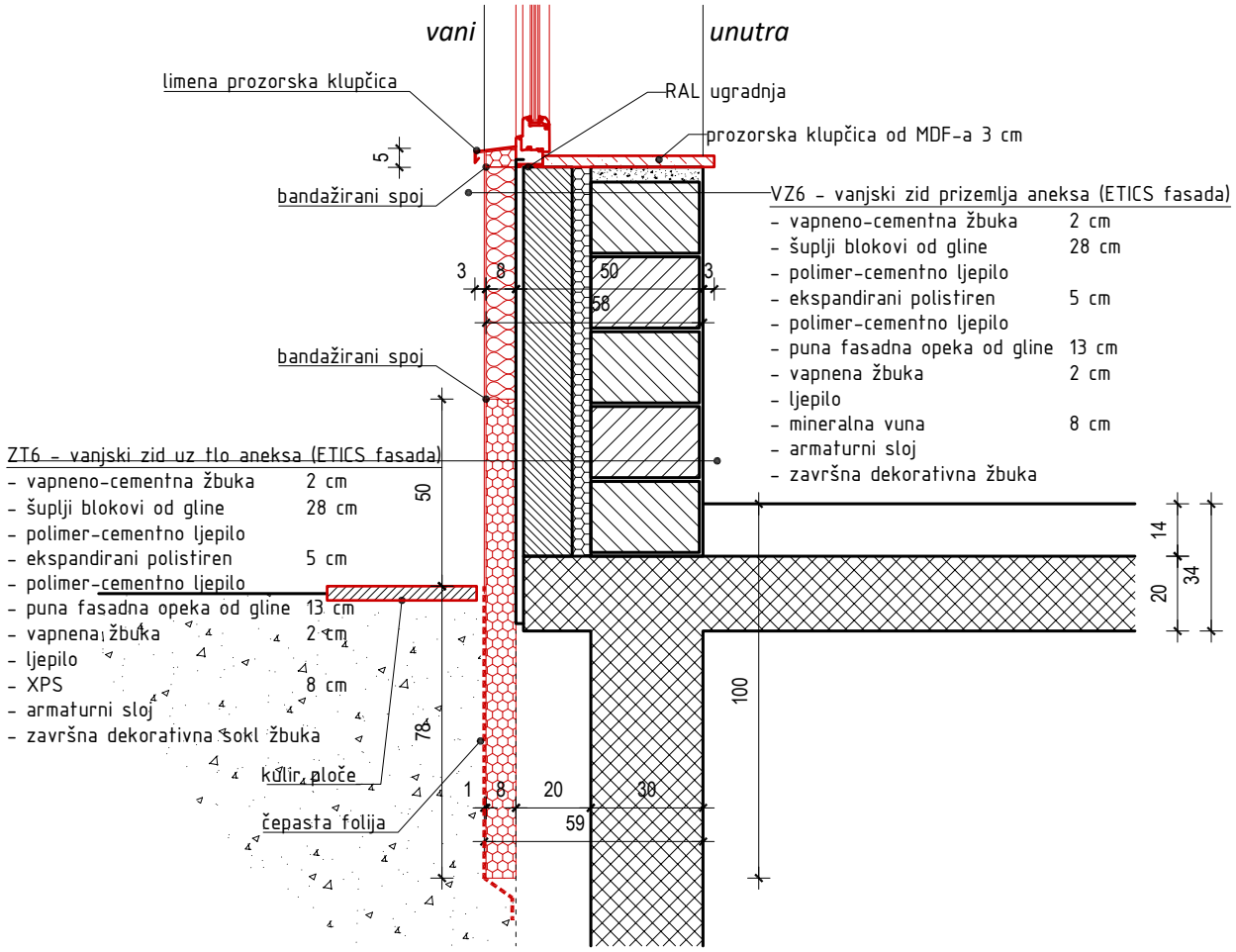
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

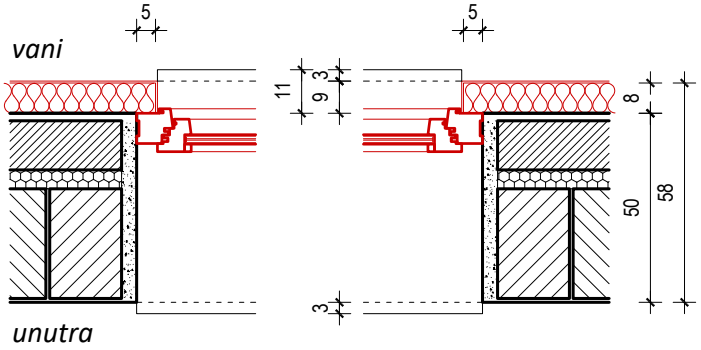
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D12	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-





NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D13

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS /

NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ PROZORA I PODNOŽJA ANEKSA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

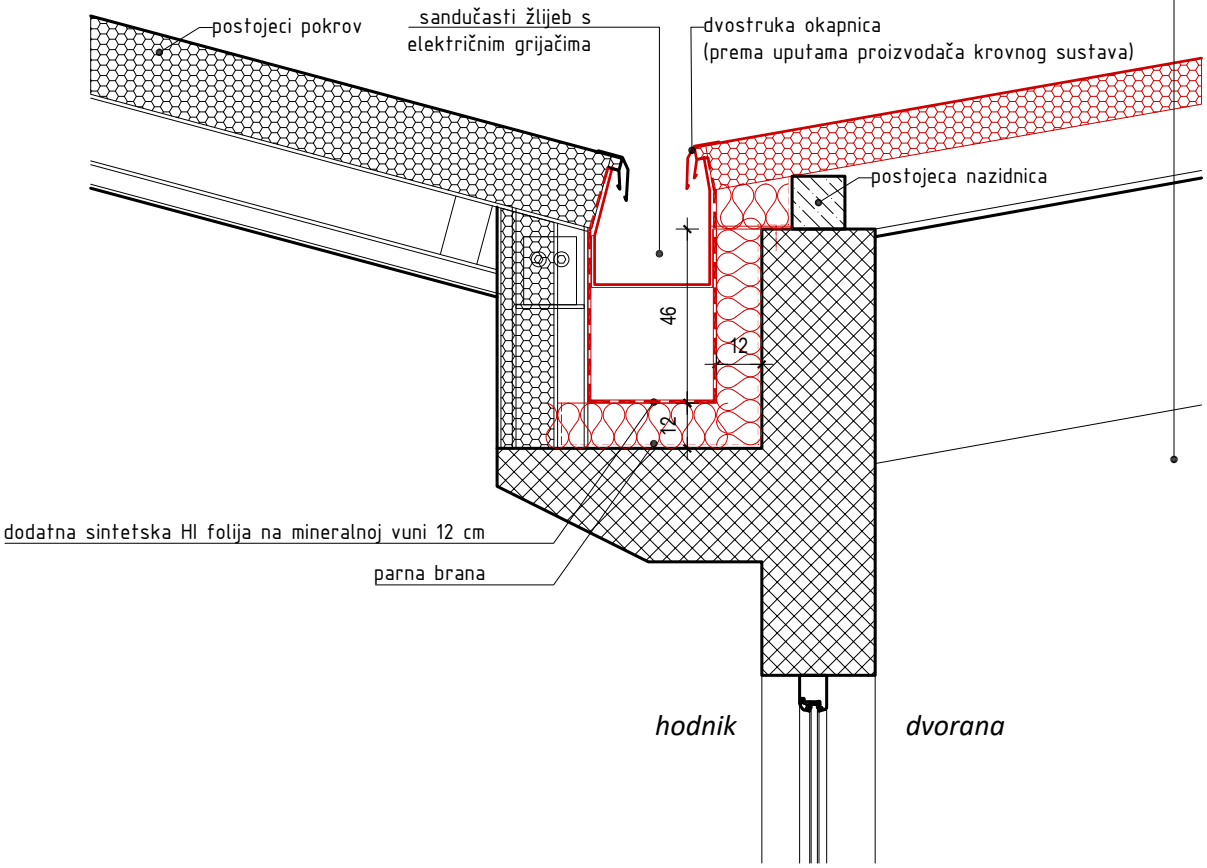
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D13	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-

K2 – krov dvorane
- krovni sendvič paneli (PIR) 12 cm
- podkonstrukcija
- daščana oplata 2 cm
- nosiva konstrukcija – lamelirano drvo



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D14

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ KROVNE UVALE

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

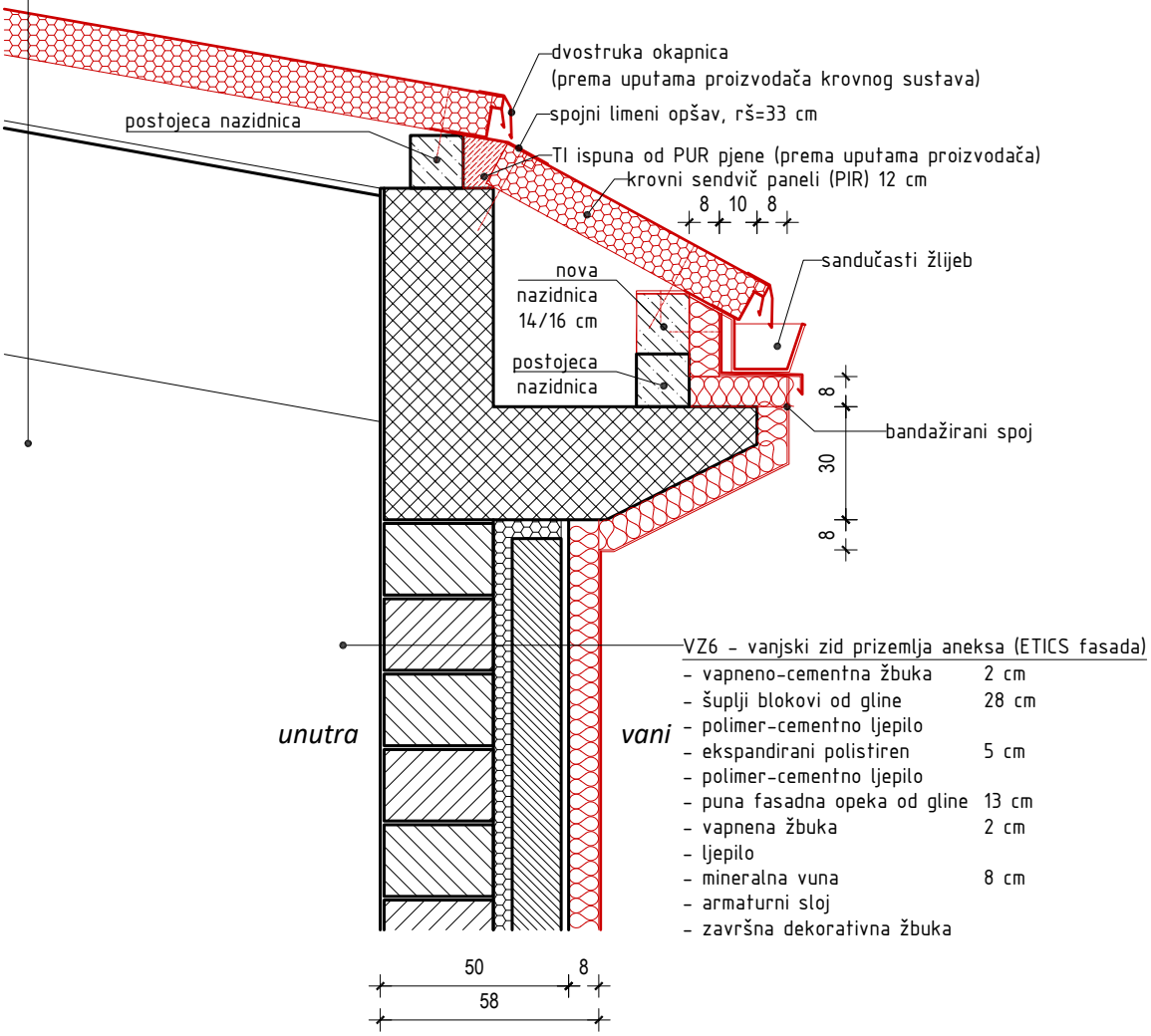
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D14	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-

K2 – krov dvorane
- krovni sendvič paneli (PIR) 12 cm
- podkonstrukcija
- daščana oplata 2 cm
- nosiva konstrukcija – lamelirano drvo



VZ6 – vanjski zid prizemlja aneksa (ETICS fasada)
- vapneno-cementna žbuka 2 cm
- šuplji blokovi od gline 28 cm
- polimer-cementno ljepilo
- ekspandirani polistiren 5 cm
- polimer-cementno ljepilo
- puna fasadna opeka od gline 13 cm
- vapnena žbuka 2 cm
- ljepilo
- mineralna vuna 8 cm
- armaturni sloj
- završna dekorativna žbuka

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D15 DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE ANEKS / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ VIJENCA DVORANE

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

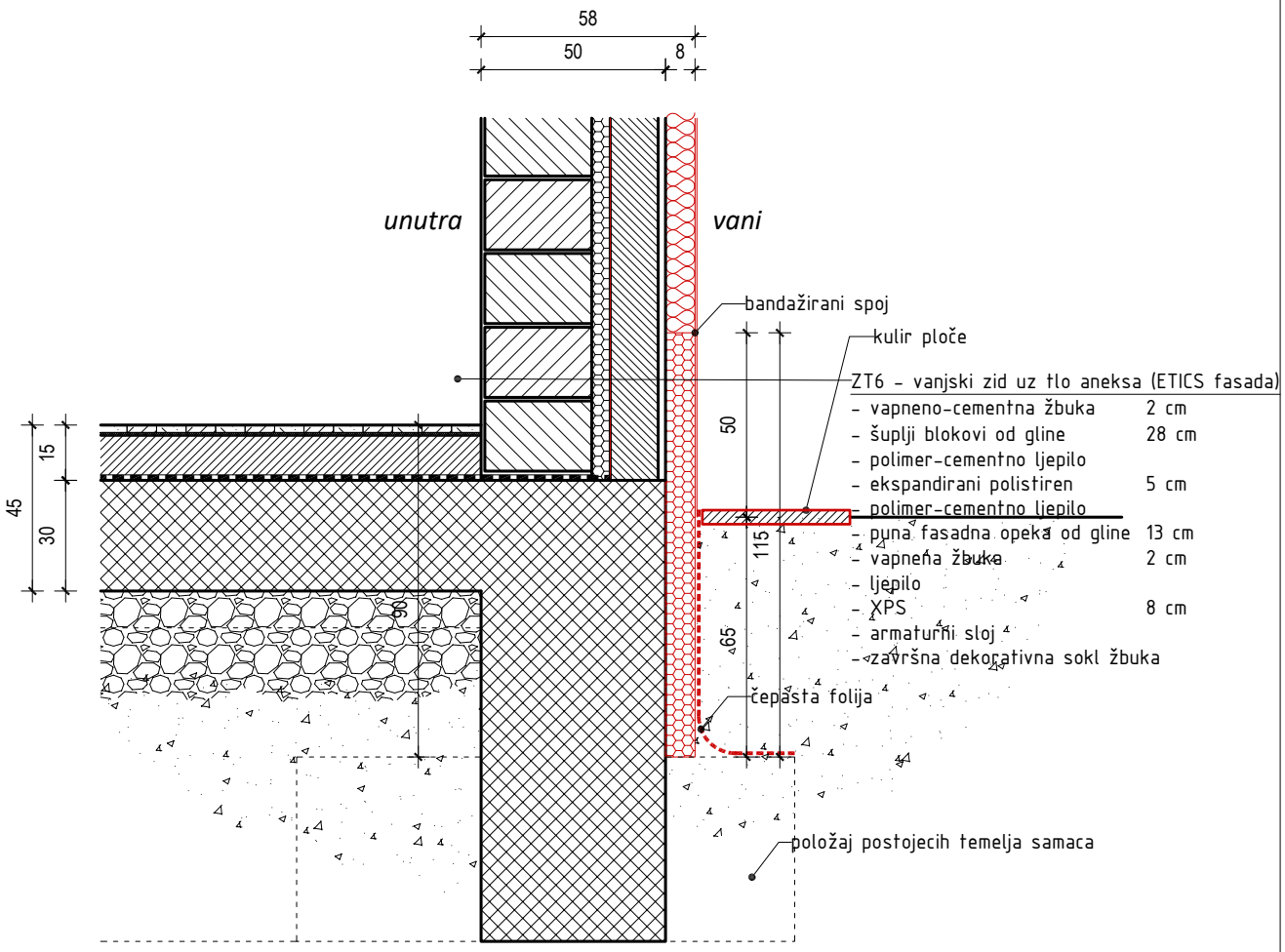
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D15	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA, NAPRAVITI SONDIRANJE I UVID U STVARNO IZVEDENO STANJE TE PO POTREBI PRILAGODITI DETALJE UZ OVJERU NADZORNOG INŽENJERA I NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

D16

DIJELOVI PLANIRANI PROJEKTOM OBNOVE

ANEKS / NOVOPROJEKTIRANO

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
DETALJ PODNOŽJA DVORANE

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

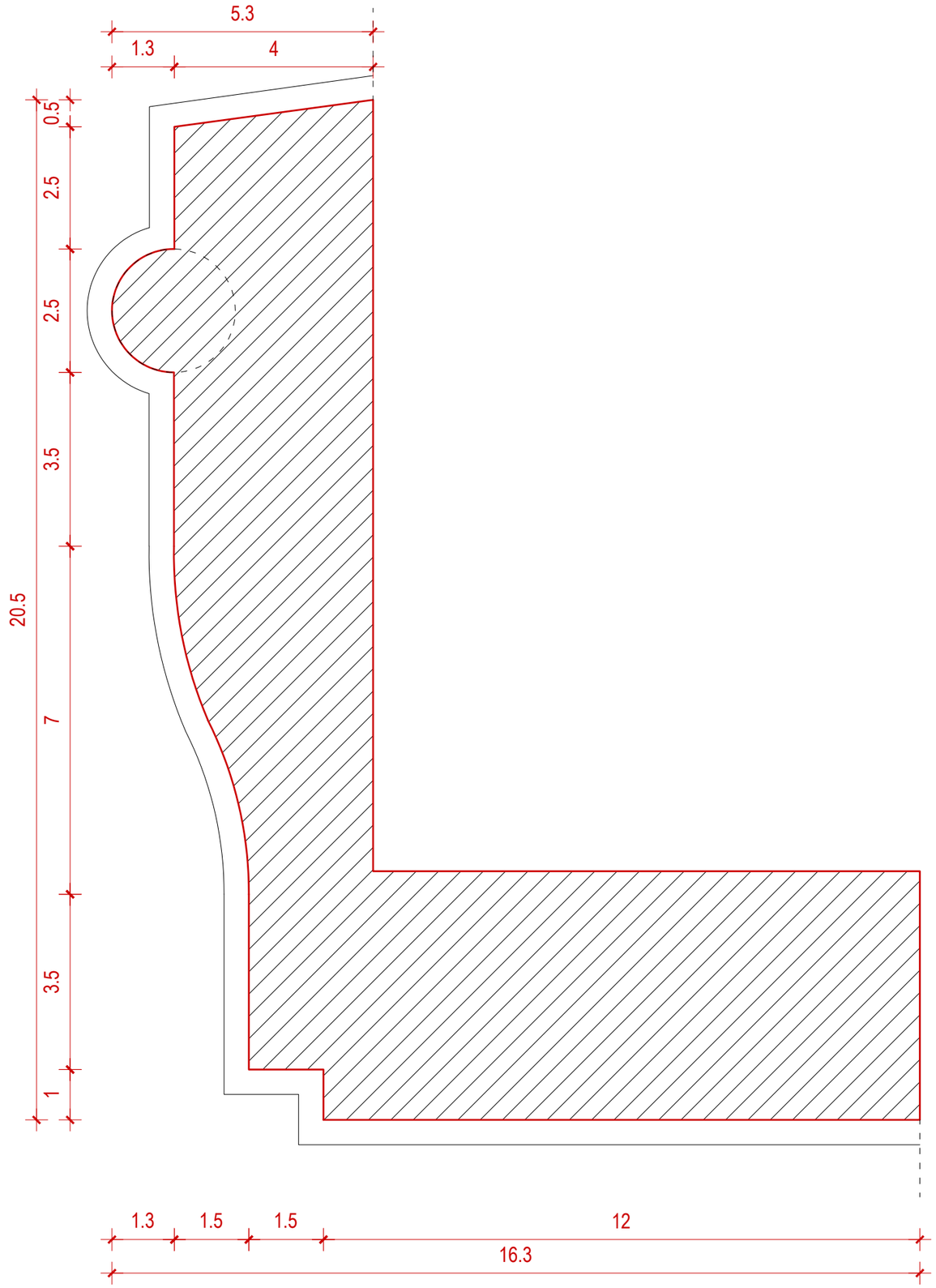
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

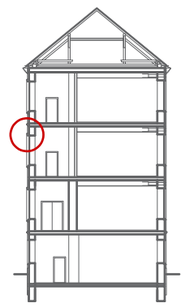
PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	D16	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:20	-





* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

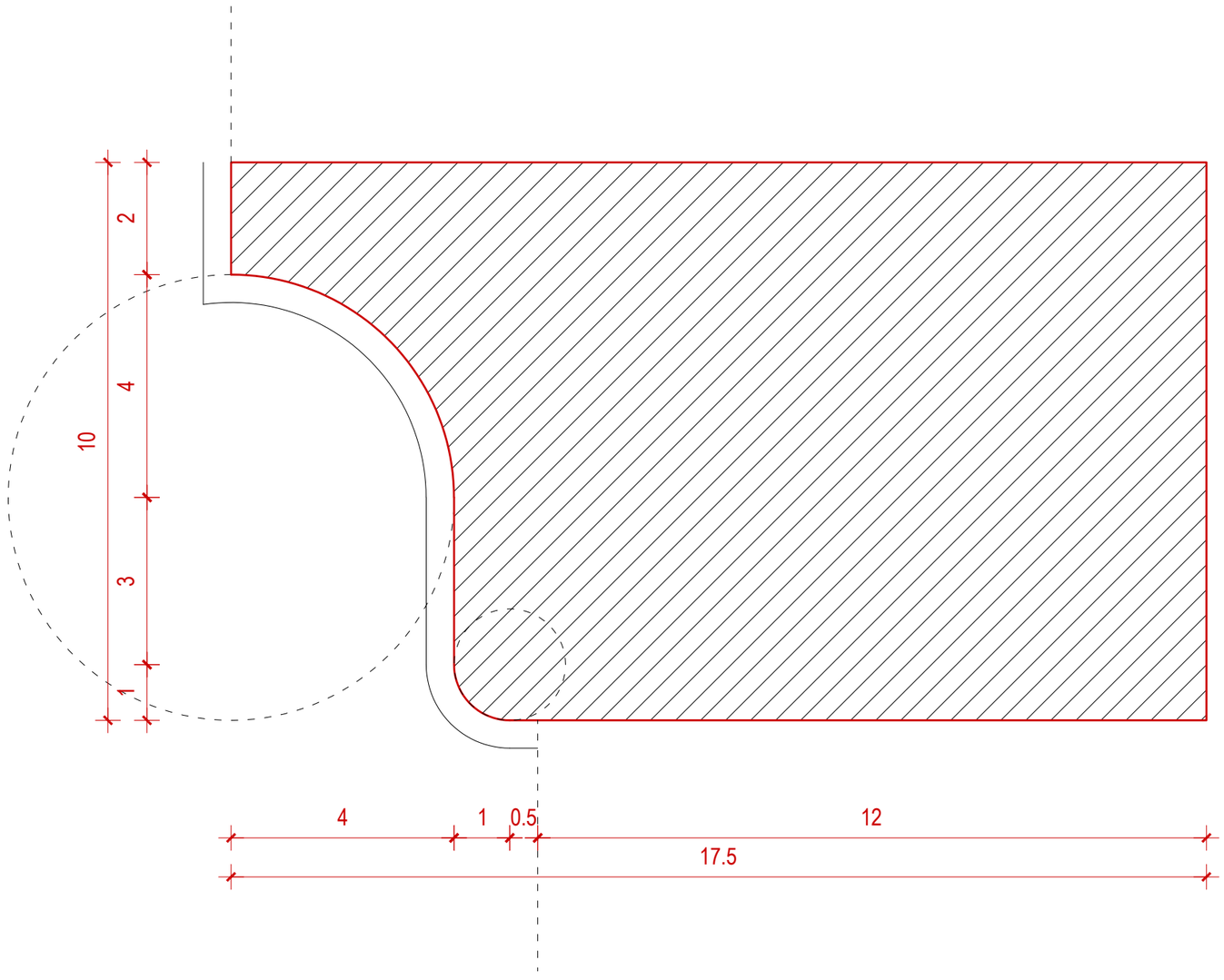
SADRŽAJ:
P1 - PROFIL NADVOJA I DOPROZORNIKA

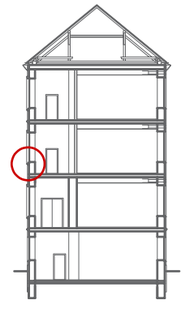
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.0SV-E0
ZOP: 318-2.0SV
BROJ NACRTA: P1
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:1
KOTA: -





* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
P2 – PROFIL PROZORSKE KLUPČICE

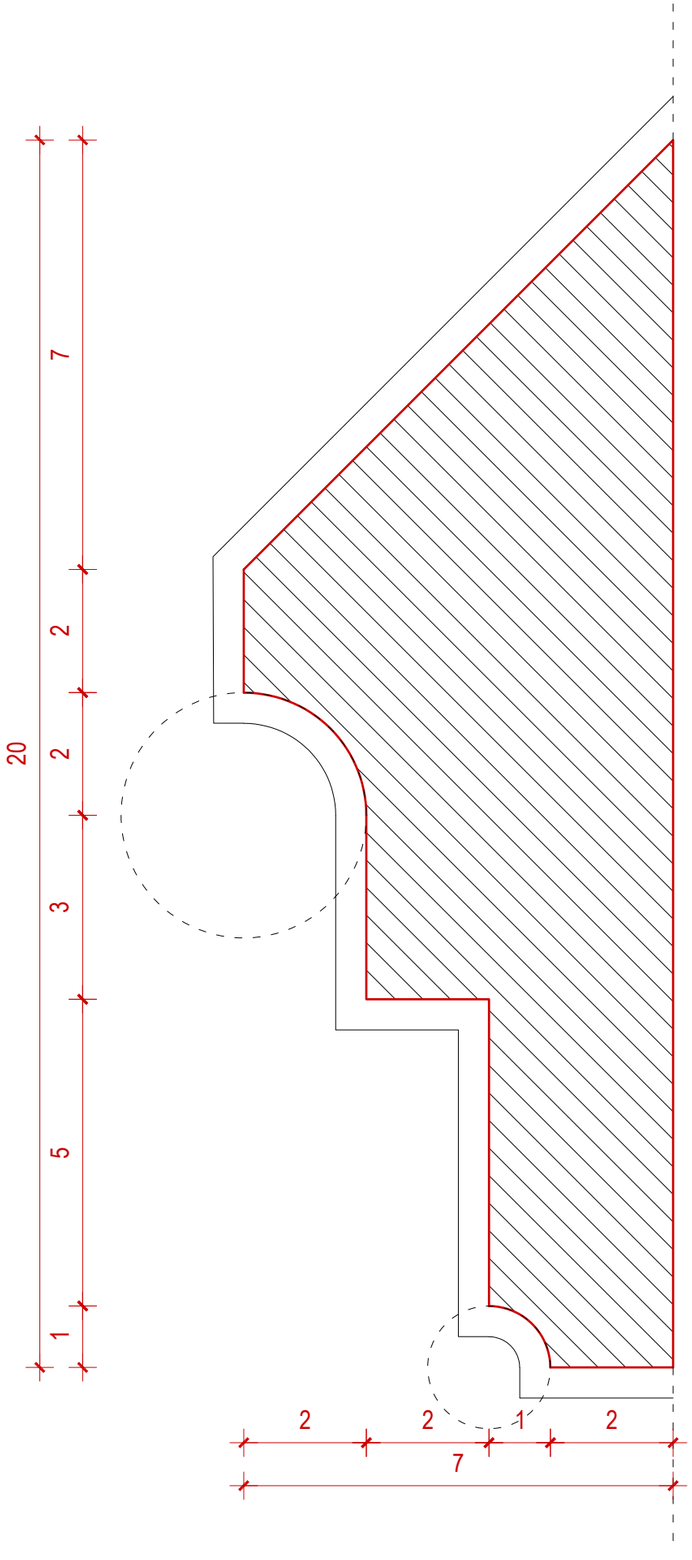
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

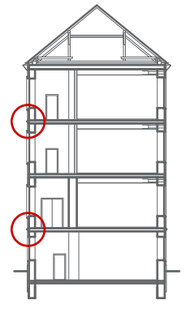
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	P2	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:1	-





* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
P3 - PROFIL RAZDJELNOG VIJENCA

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

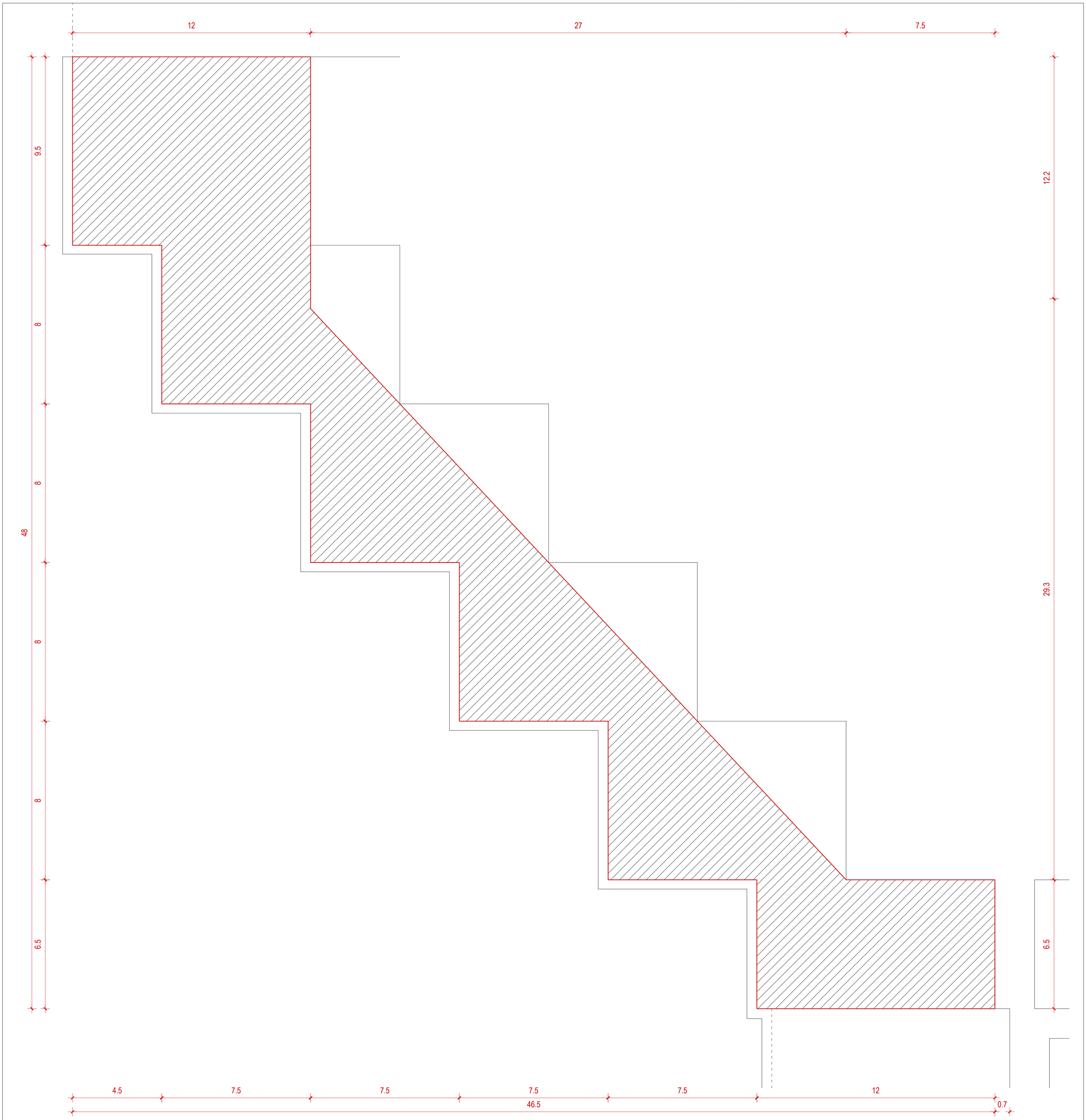
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:
318-2.0SV-EO	318-2.0SV

BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
P3	1

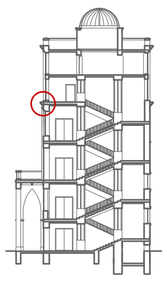
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:1	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice





STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
P4 - PROFIL KROVNOG VIJENCA 1

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

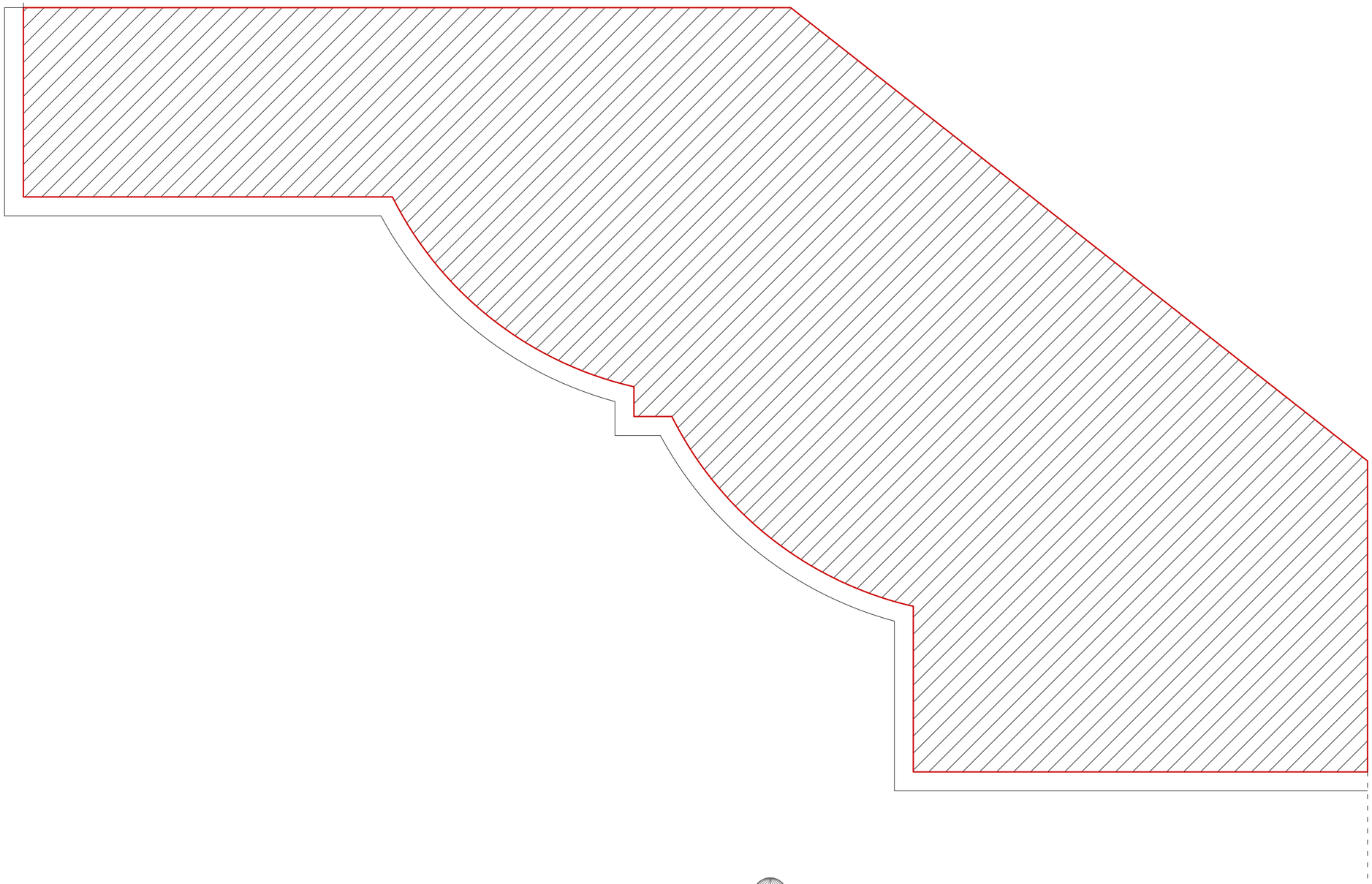
TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV

DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:1

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3050

BROJ NACRTA: P4
BROJ REVIZIJE: 1

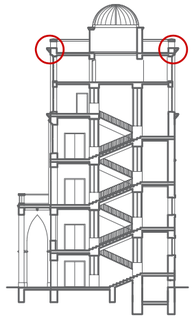
KOTA: -



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice



STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
P5 - PROFIL NADVOJA /4.-5. KAT

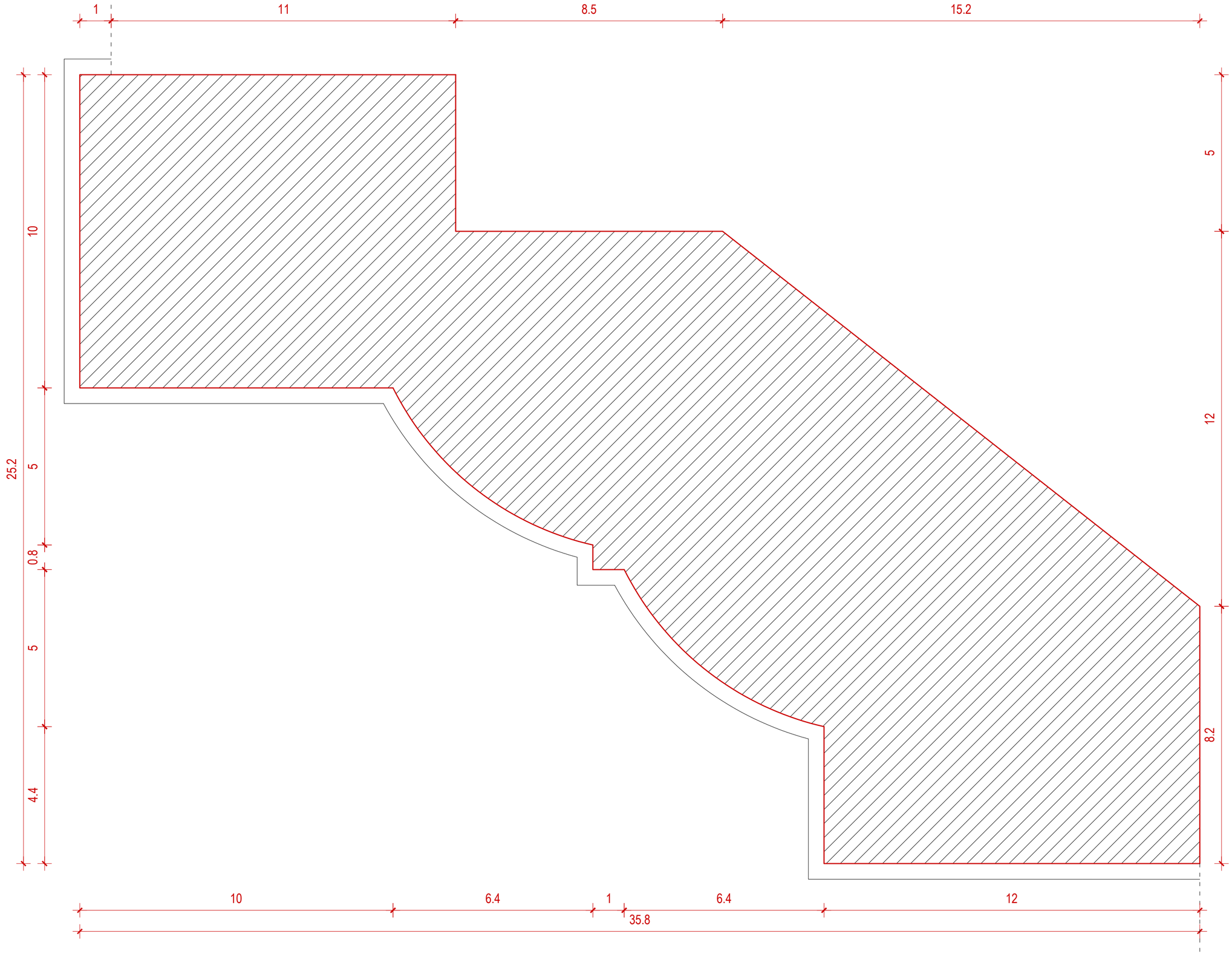
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	P5	1

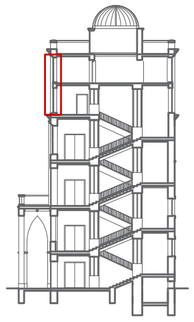
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:1	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice



STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
P5a - PROFIL DOPROZORNIKA /4.-5. KAT

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

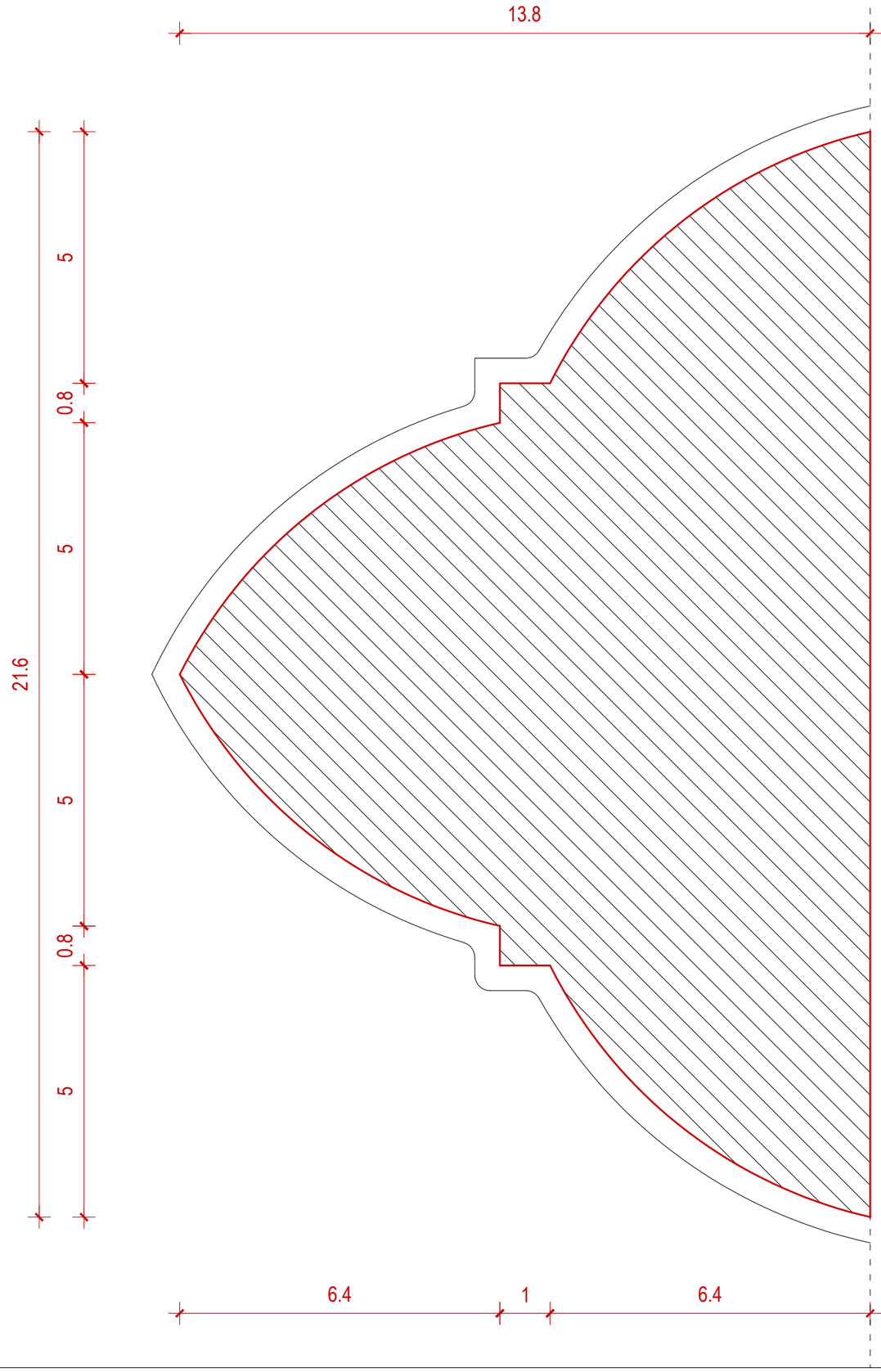
TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV

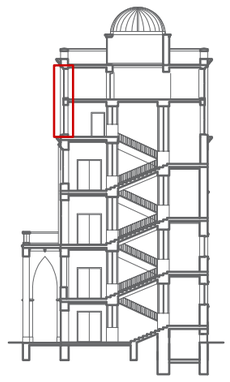
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:1

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3650

BROJ NACRTA: P5a
BROJ REVIZIJE: 1

KOTA:
-





* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
P5b - PROFIL DOPROZORNIKA /4.-5. KAT

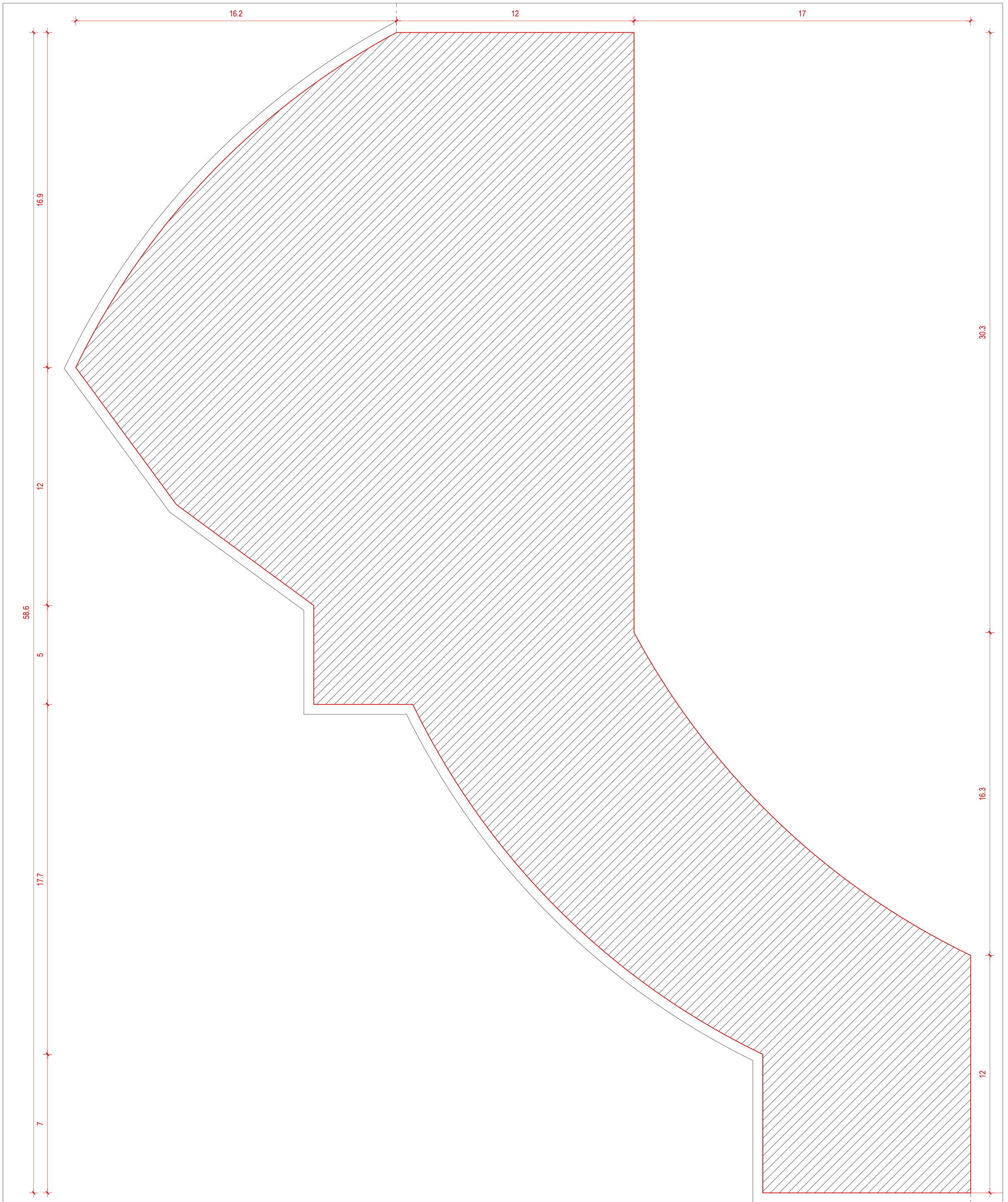
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	P5b	1

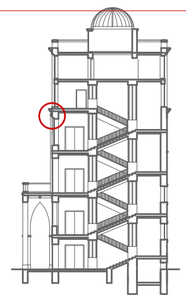
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:1	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice



STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

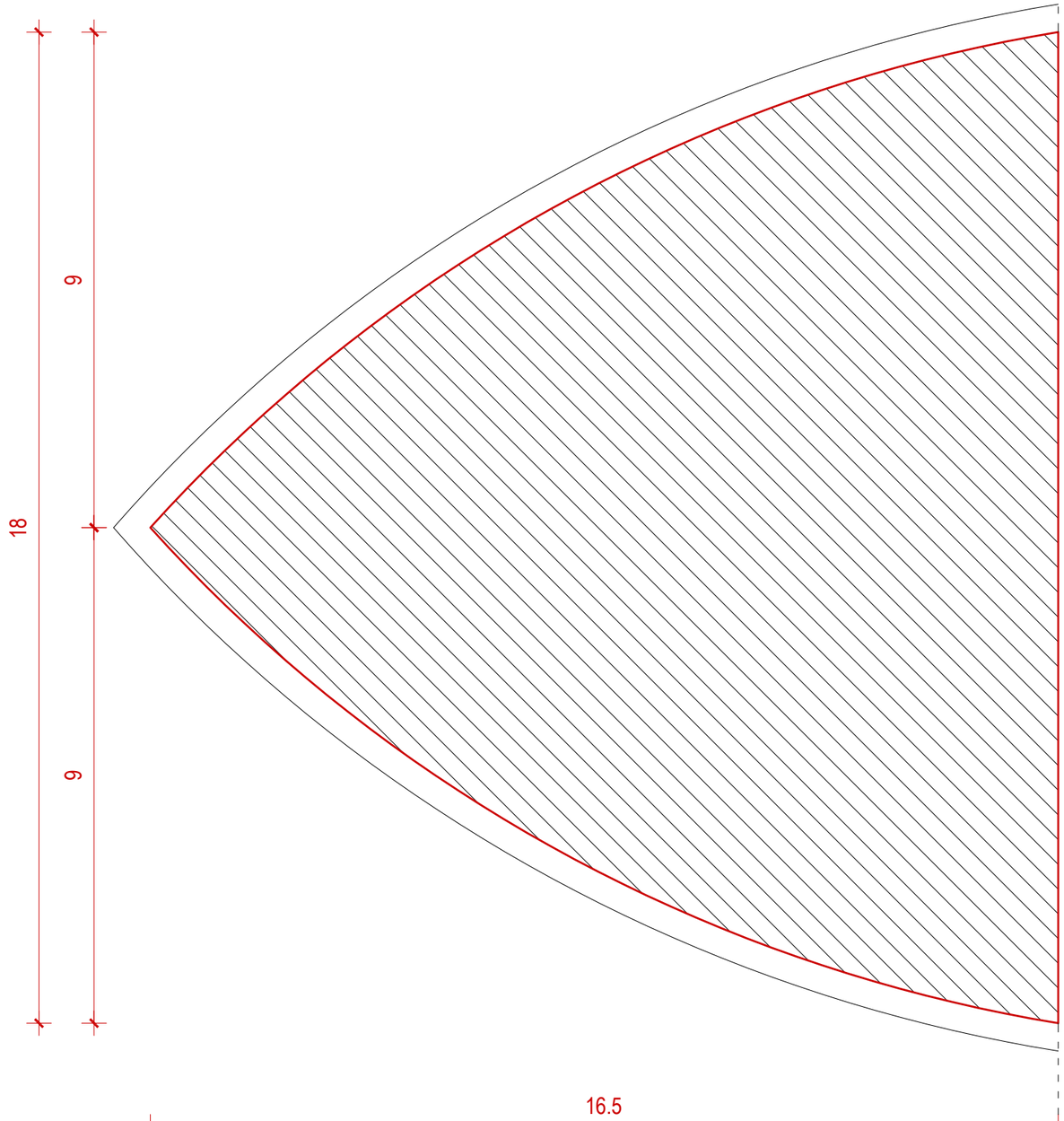
SADRŽAJ:
P6 - PROFIL CENTR. NADVOJA I DOPROZ.

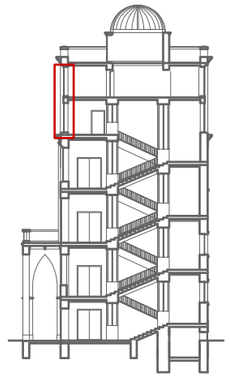
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD: 318-2.OSV-EO
ZOP: 318-2.OSV
BROJ NACRTA: P6
BROJ REVIZIJE: 1
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:1
KOTA: -





* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II. Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

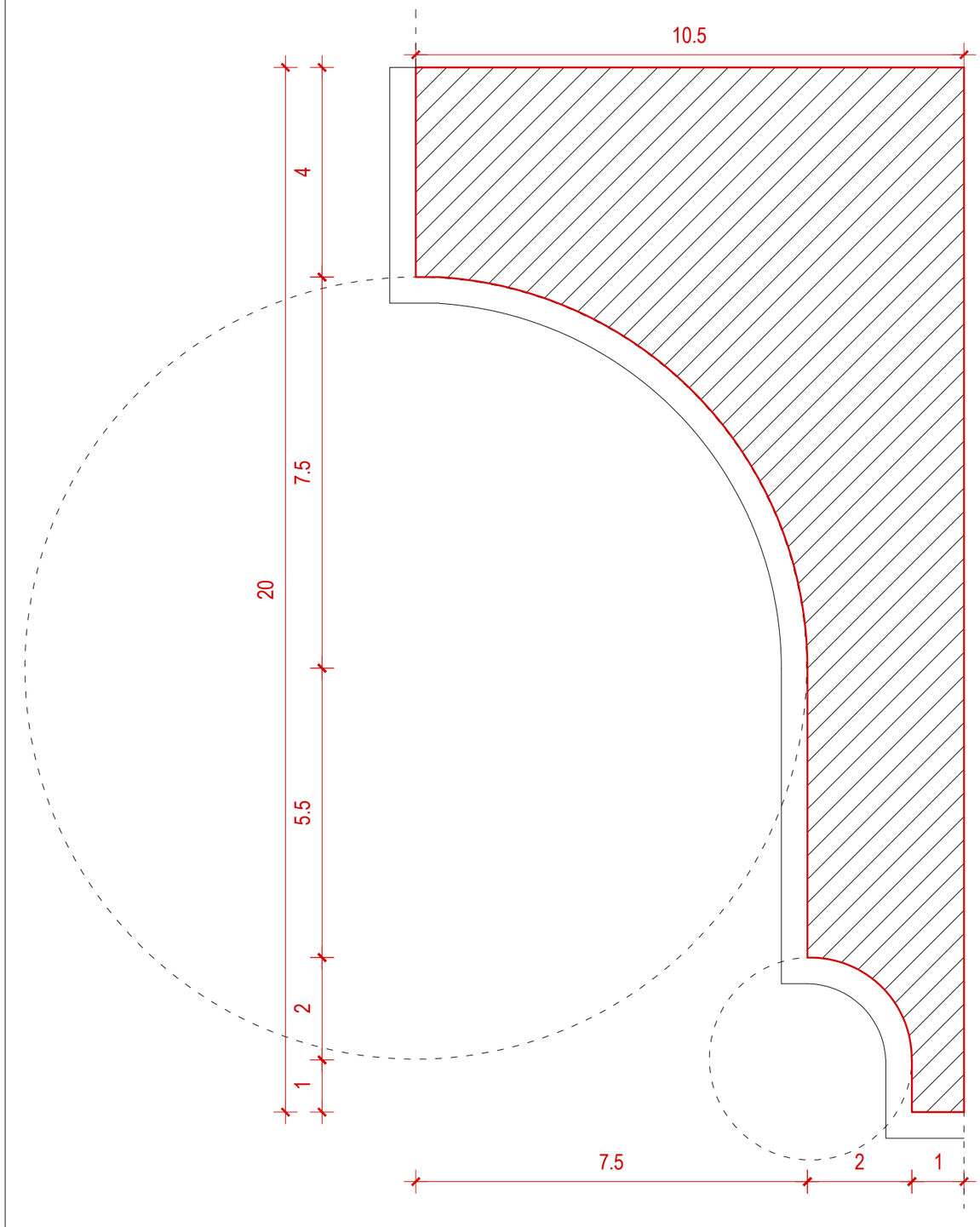
SADRŽAJ:
P6a – PROFIL CENTR. DOPROZORNIKA

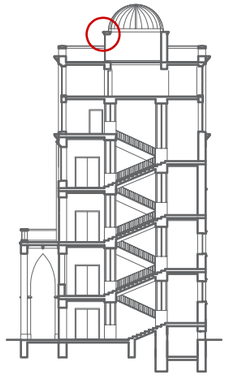
GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 3050

TD: 318-2.0SV-EO
ZOP: 318-2.0SV
DATUM: 07/2018
MJERILO: 1:1
BROJ NACRTA: P6a
BROJ REVIZIJE: 1
KOTA: -





* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice

NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
PROFIL VIJENCA KUPOLE

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

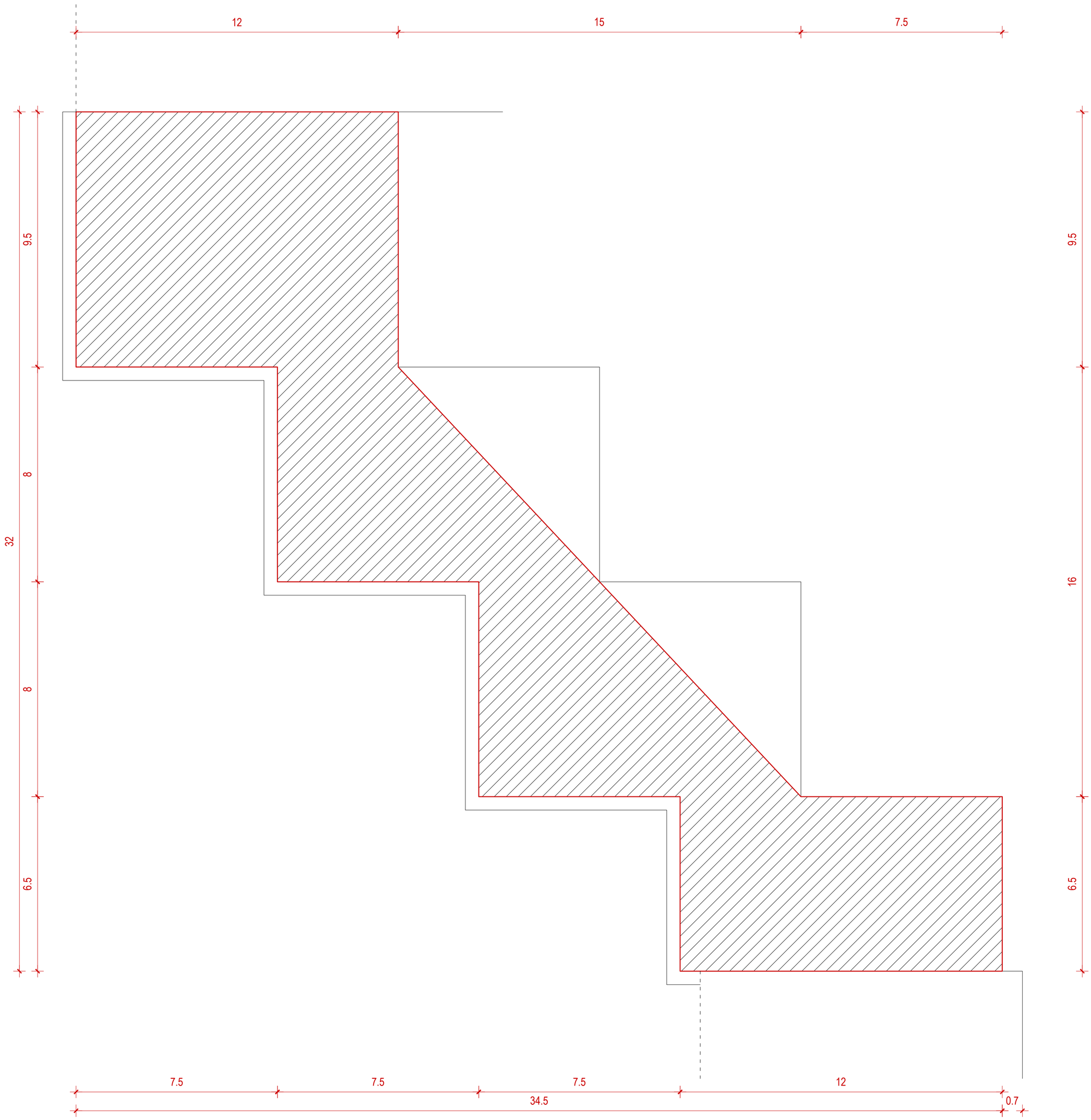
PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.0SV-EO	318-2.0SV	P7	1

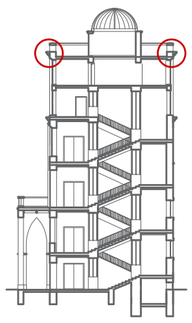
DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:1	-



NAPOMENA:

PRIJE IZVEDBE SVE DIMENZIJE PROVJERITI NA LICU MJESTA I OVJERITI OD STRANE NADLEŽNOG KONZERVATORSKOG UREDA

* sve dimenzije su izražene u centimetrima
* kotiran je profil toplinske izolacije
* predviđena debljina završnog sloja je 5 mm
* crtkano je označen položaj nastavka armaturne mrežice



STUDIO NEXAR

Studio Nexar d.o.o. za projektiranje i usluge
HR-42240 Ivanec
Ak. Mirka Maleza 30
T: +385 (42) 493 614
E: info@nexar.hr
FB: \nexar.arhitektura
www.nexar.hr

NAZIV PROJEKTA:
Energetska obnova zgrade II.
Osnovne škole Varaždin

LOKACIJA:
Augusta Cesarca 10, Varaždin
k.č.br. 2056/2 k.o. Varaždin

NARUČITELJ:
Grad Varaždin,
Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

TIP PROJEKTA:
Glavni projekt energetske obnove
Arhitektonski projekt

SADRŽAJ:
PROFIL KROVNOG VIJENCA 2

GLAVNI PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.

PROJEKTANTI SURADNICI:
Janja Ivanec, mag.ing.arh.
Marko Friščić, mag.ing.arh.

PROJEKTANT:
Zdenka Šarolić, d.i.a.
ZDENKA ŠAROLIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3050

TD:	ZOP:	BROJ NACRTA:	BROJ REVIZIJE:
318-2.OSV-EO	318-2.OSV	P8	1

DATUM:	MJERILO:	KOTA:
07/2018	1:1	-